



## Новая гибридная модель программного обеспечения

**Ларри Аткинсон (Larry Atkinson) – компания  
QNX Software Systems**

- **Потребность в переменных**
  - Почему современные модели программного обеспечения не удовлетворяют потребности разработчиков встраиваемых систем
- **Гибридный подход**
  - Новый синтез коммерческой модели и модели с открытым исходным кодом
  - Семь оснований успешности гибридной модели
- **Преимущества для разработчика**
  - Увеличение производительности
  - Улучшение контроля и возможности изменения
  - Улучшенная поддержка со стороны сообщества
- **Опыт компании QNX**
  - Что мы знаем на данный момент

## Модель внутренней разработки ПО



- Финансовые проблемы для начала контактирования
- Дороговизна доступа к исходному коду
- Не позволяет создавать сообщества
- Ограниченная масштабируемость

**Много ограничений**

## Модель ПО с открытым исходным кодом



- Нет контроля над оригиналом исходного кода
- Риск возникновения проблем с лицензированием
- Потенциальная угроза вирусов
- Случайный ход развития технологии

**Слишком непредсказуема**

## Гибридный подход: объединение лучшего из двух моделей

### Преимущества коммерческой модели

- Клиенты имеют непосредственное влияние на поставщика
- Управление качеством продукции и процессом выпуска
- Защита интеллектуальной собственности
- Целевые вложения в новую технологию
- Публикация плана развития технологии
- Инфраструктура профессиональной поддержки

### Преимущества модели с открытым исходным кодом

- Группам исследований и разработки легко получить доступ
- Чувство безопасности и возможность адаптировать исходный код для конкретных нужд
- Непосредственное общение с разработчиками из сообщества
- Возможность использования основания кода
- Большое сообщество и экосистема



**Семь оснований успешности гибридной модели  
программного обеспечения**

1. Опубликованный исходный код
2. Прозрачность разработки
3. Легкий доступ
4. Прописанный план развития технологии
5. Четкие лицензионные права и права ИС
6. Гибкая модель вложений
7. Поддержка сообщества производителем

# 1. Опубликованный исходный код



- Клиенты и сообщество могут легко проверить ПО производителя
  - Доверие производителю и возможность проверки его требований
  - Нахождение и исправление уязвимых мест в реальном времени
  - Высокое качество кода благодаря множеству рецензентов и комментариев
- Код открыт для редактирования для всех
  - Нет необходимости отвлекать инженеров
- Менеджмент качества продукта
  - Производитель поддерживает контроль за кодом и целостностью архитектуры, продолжает создавать новые официальные версии ПО

## 2. Прозрачность разработки



- **Выпуски исходного кода хранятся в репозиториях**
  - Выпуски программного кода открыты для сообщества
  - Разработчики видят процесс развития продукта в реальном времени
  - Можно публиковать программный код и ошибки в реальном времени
- **Исправление ошибок и разработка дополнений в реальном времени**
  - Создание, просмотр, исправление, комментарии
- **Общение разработчиков между собой**
  - Вики для планирования и разработки технологий
  - Форумы и рассылки для обсуждения
  - Агрегаторы блогов

### 3. Политика легкого доступа



- **Свободный доступ к исходному коду**
  - В случае коммерческих проектов плата взимается
- **Свободный доступ к инструментарию для партнеров и некоммерческих пользователей**
  - Набор инструментов должен быть полным, без ущербов
  - Минимум требуемых персональных данных для получения временного доступа
- **Простота лицензирования**
  - Собственная классификация с минимумом внешнего вмешательства для неограниченных по времени лицензий
    - Коммерческая, некоммерческая, академическая и т.д.
- **Помощь оказывается при каждом обращении**
  - Разработчики общаются с производителем на своих условиях

- Три лицензии
  - Некоммерческое лицензионное соглашение с конечным пользователем (Non Commercial End User License Agreement - NCEULA)
  - Коммерческое лицензионное соглашение по программному обеспечению (Commercial Software License Agreement - CSLA)
  - Партнерское лицензионное соглашение по программному обеспечению (Partner Software License Agreement - PSLA)
- Более простой для чтения стиль
  - Меньше определений, общая структура, поставляется вместе с лицензионной инструкцией
- Каждая из них позволяет участвовать в деятельности сообщества
- Членство на портале "Кузница27" ([Foundry27](#))
  - Правила пользования для различных браузеров
  - Переход по ссылке для зарегистрировавшихся на портале "Кузница27"
  - Усиление NCEULA/CSLA/PSLA

- Коммерческое лицензионное соглашение по программному обеспечению (CSLA)
  - То же исполнение, что и ранее (Лицензионные сертификаты)
  - То, что вы ожидаете от коммерческого лицензирования
    - Гарантия производительности, гарантия ИС и гарантия от убытков
  - Наличие **Floating Seats**, лицензионная подписка
  - Способствует участию в сообществе

- **Некоммерческое лицензионное соглашение с конечным пользователем (NCEULA)**
  - **Бесплатно для всех, кто загрузит ISO-образ и зарегистрирует лицензионный ключ**
    - 1 место разработчика & 5 целевых систем
    - Можно делиться только своими (неоригинальными) разработками
  - **Лицензионный ключ дает право на:**
    - **Лицензия для ознакомления на 60 дней**
      - Для индивидуальных пользователей и компаний, коммерческих или некоммерческих
      - Определение соответствия QNX Neutrino для своих нужд и возможности создания концептуальных прототипов (не для коммерческих внутренних разработок)
    - **Некоммерческая лицензия**
      - Для личного пользования и экспериментирования или тренировок
      - Не для коммерческого применения
    - **Лицензия для преподавателей**
      - Обучение работе с QNX в некоммерческих образовательных учреждениях
      - Возможность установки на множество компьютеров, если студенты принимают условия лицензионного соглашения NCEULA

- **Партнерское лицензионное соглашение по программному обеспечению (PSLA)**
  - Ближе к CSLA, чем к NCEULA (гарантии, компенсации)
  - Не включает в себя приложений о стандартной поддержке или о связующем программном обеспечении
  - Разрешает свободное использование инструментария для коммерческих целей в рамках PSLA
    - **Партнерское лицензионное соглашение**
      - Разработка партнерских продуктов
        - Не являющихся продуктом для конечного пользователя или инструментом разработчика (за исключением среды разработчика Momentics)
        - Работающих на, взаимодействующих с или использующих компоненты среды исполнения QNX
        - Предназначенных для общего доступа и использования с совместными OEM-клиентами
        - Требуется значительной дальнейшей разработки, чтобы создать устройство для конечного пользователя
    - **Лицензия независимого консультанта**
      - 1 место разработчика на одного независимого консультанта
      - Менее 5 сотрудников

## 4. Прописанный план развития



- **Прописанный план разработки программного кода**
  - **Регулярные временные интервалы между публикациями новых официальных версий**
  - **Опубликованный план развития по направлению Neutrino**
  - **Направление развития определяется потребностями клиентов, а не только заинтересованностью разработчиков сообщества**
  - **Регулярное возвращение полных выпусков продукта к выпуску официальных версий**

## 5. Четкие лицензионные права и права ИС



- **Исходный код известного (понятного) происхождения**
  - Разработка программного кода производителем и старания разработчиков
  - Поиск источника и лицензии (Blackduck)
- **Возможность создавать и распространять производные, доработанные продукты**
  - Лицензии исходного кода позволяют клиентам сохранять привнесенную интеллектуальную собственность (ИС)
  - Нет обязательства платить за реализацию программного кода с внесенными изменениями
  - Покупайте, улучшайте, конструируйте и поставляйте

## 6. Гибкая модель вложений



- **Предоставляет разработчикам различные условия для собственных вложений**
  - **Вариант №1: нет обязательства внесения собственных средств**
  - **Вариант №2: предоставить разработанный программный код сообществу**
    - **Требует инфраструктуры вкладов в сообщество**
  - **Вариант №3: предоставить разработанный программный код производителю программного обеспечения**
    - **Требует строгого процесса приема исходного кода**
    - **Присвоение прав, проверка исходного кода, проверка Blackduck**

## 7. Поддержка сообщества производителем

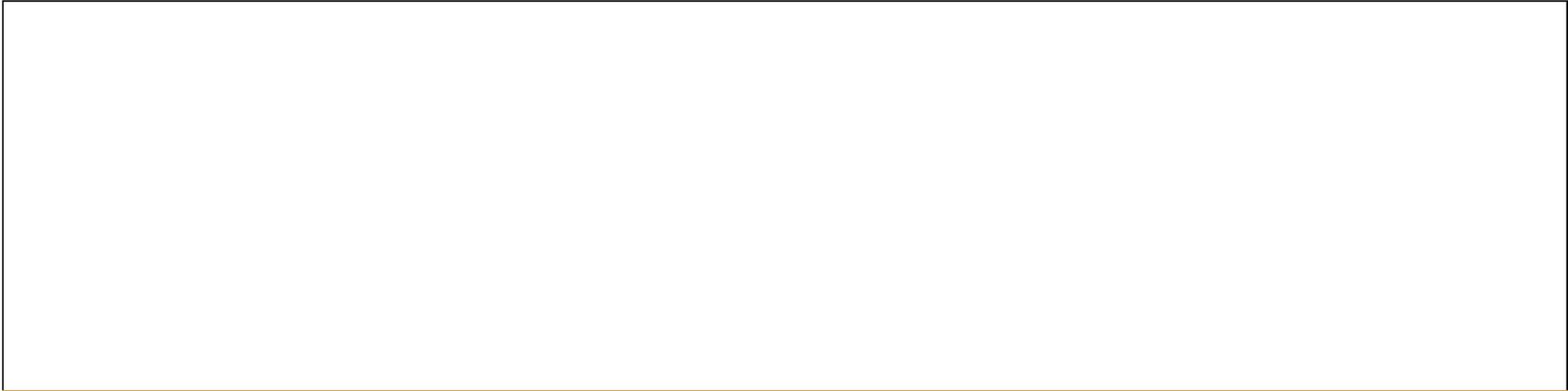


- **Производитель должен обеспечивать для сообщества:**
  - прозрачность разработки;
  - порталы сообщества;
  - принимать активное участие в форумах;
  - ВИКИ.



**И все это замечательно потому что...**

- **Общедоступность исходного кода приводит к большей производительности разработчиков**
  - Ускорение решения проблем
  - Упрощение интеграции кода
  - Возможность оптимизировать исходный код для специфических требований
- **Ранний доступ к новым технологиям**
  - Выберите свой профиль риска для каждого проекта
- **Большая вовлеченность и участие в определении направления развития продукта**
  - Разработчики могут вносить предложения, сообщать об ошибках, предлагать варианты исправления кода и т.д.
- **Прямой доступ к разработчикам производителя через форумы**
- **Огромная поддержка сообщества**
  - Пользование обширной экосистемой



## **Опыт компании QNX**

# Снятие запретов для разработчиков



- Гибридная модель QNX была запущена 12 сентября 2007 г.
- Опубликован исходный код операционной системы
  - Сначала для микроядра ОСРВ QNX Neutrino
  - Свободный доступ к исходному коду, компания QNX сохранила права на интеллектуальную собственность
  - Привилегированная модель для развертывания среды исполнения
- Прозрачная разработка
  - Исходный код предоставлен в открытый доступ для разработчиков
  - Начало публикации исходного кода и исправления ошибок в реальном времени
  - Клиенты и сообщество могут легко проверять программное обеспечение QNX
- Коммерческий продукт с полной поддержкой
  - Построен на опубликованном открытом исходном коде
  - Построен и полностью протестирован на соответствие стандарту ISO 9001- 2000 сертифицированной среды
  - Основан на публикуемом плане развития продукта

## Что из этого следует?



- **Расширение возможностей сообщества**
- **Стандартная модель бизнеса и установки цен на коммерческие проекты**
- **Бесплатный доступ для любителей, студентов, образовательных учреждений и партнеров внутри экосистемы/сообщества**
  - **Бесплатные лицензии QNX Momentics для некоммерческого использования и для квалифицированных партнеров**
    - Основано на оглашенном статусе
- **Упрощенный процесс оценки для коммерческих целей**
- **Упрощенная модель соглашения**

Поддержка сообщества и взаимодействие внутри него:

- **Стимуляция взаимодействия разработчиков**
  - Перемещение общения за пределы компании QNX
  - Использование опыта ведения проекта Eclipse CDT
- **Проекты, запущенные компанией QNX**
  - Выпуск основных технологий и главных исходных кодов
  - Помощь и экспертная оценка компании QNX
  - План развития для сторонних спонсоров
- **Проекты сообщества**
  - Партнеры и дистрибуторы компании QNX
  - Инициативы разработчиков и по потребности

- **Новая модель контролируемой разработки и интегрирования программного обеспечения**
  - **Мы продолжаем сохранять за собой право на ИС**
    - Мы поддерживаем контроль за кодом и единство архитектуры
    - Процесс поиска прав на ИС – проверка кода, поиск лицензии
    - Продолжаем наш ISO-сертифицированный процесс разработки внутри компании, но добавили к нему еще и внешний интерфейс
    - Компания QNX продолжает поддерживать направление и качество официальных релизов программного обеспечения
    - Достаточная гибкость для поддержки сторонней ИС

# Открытый доступ к сообществу: Новый веб-портал "Кузница27"



The screenshot shows the QNX Foundry27 website. At the top left is the QNX logo and the text "QNX SOFTWARE SYSTEMS". To the right, it says "Middleware, development tools, realtime operating system software and services for superior embedded design". There are links for "Login", "Downloads", and a "Search" box. Below this is a navigation bar with "Home", "Project Categories", "Projects", and "Community Search". The main header area has "Foundry27" in large text and "The community portal for QNX software developers" below it. The page is divided into several sections: "Latest Downloads" with links to "Get the microkernel source", "Get Momentics - Product download", and "Get the latest milestone build"; "Inside Foundry27" with "Featured Project: QNX Operating System" and "Other Projects" like "QNX Foundation Classes", "QNX Community pkgsrc Project", "QNX Community QEMU Project", "QNX Community VMware Project", "IDE", "Core Development Tools", "BSPs and Drivers", and "Bazaar"; "About Foundry27" with links to "What's this about?", "What's coming?", "Want to discuss about the community?", "More?", and "Learn how to use the foundry"; "Join the community" with a link to "Create your myQNX account"; "Security" with a link to "Uncovered a security vulnerability in QNX?"; and "Resources" with links to "Forums", "Blogs", "Webinars", "Virtual Campus", "Articles", "Whitepapers", and "Training".

- Домашняя страница сообщества: "Кузница 27"
  - Замена старого центра поддержки разработчиков
  - Значительное увеличение технического пространства для слежения за работой компании QNX
- Основные возможности
  - Возможность проверки исходного кода
  - Интерактивные форумы
  - Вики с новым содержанием и статьями
  - Блоги сообщества: агрегатор
- Начальные проекты
  - ОС
  - Инструментарий
  - Пакеты поддержки процессорных плат (BSP)
  - Сообщество
  - Ярмарка

- **Ярмарка сообщества**
  - Находится на портале "Кузница27", где сообщество может "переносить и публиковать"
  - Любой вид лицензии
  - Ссылки на другие сайты с ПО с добавленной стоимостью
- **Пакеты поддержки процессорных плат**
  - Множество BSP-пакетов опубликовано в форме исходного кода
  - Лицензия Apache License v2.0
  - Инфраструктура для совместной разработки
- **Бесплатные лицензионные соглашения по программному обеспечению для некоммерческого использования**
  - Любители
  - Образовательные учреждения
  - Партнеры внутри экосистемы/сообщества

- **Полностью поддерживаемый коммерческий продукт**
  - Построен на опубликованном исходном коде
  - Построен и полностью протестирован в рамках сертификата соответствия среде ISO9001-2000
  - Опубликованы планы развития технологий
- **Открытый доступ к исходному коду для дальнейшей разработки**
  - Стандартная модель бизнеса и установки цен на коммерческие проекты
- **Возможность создавать и распространять производные, доработанные продукты**
  - Нет обязательства платить за реализацию программного кода с внесенными изменениями
  - Позволяет создавать собственное OEM-программное обеспечение с добавленной стоимостью
  - Финансовая мотивация получения добавленной стоимости
- **Гибкая модель вложений**
  - Вариант №1: нет обязательства вложений – оставляйте изменения при себе
  - Вариант №2: предоставьте свой программный код сообществу
  - Вариант №3: предоставьте свой программный код компании QNX

- 10,000 членов сообщества за первые 5 месяцев
- 11 новых проектов, включая:
  - Проект QNX Community QEMU™ Project
  - Проект QNX Community VMware® Project
  - Проект QNX Community pkgsrc Project
  - Проект QNX Foundation Classes
- Прозрачная разработка:
  - Команда разработчиков ядра ОС работает прозрачно; уже пройдено 4 этапа разработки
  - Новый сетевой компонент iorpkd разрабатывается в открытую; недавно выпущен исходный код технологии прозрачных распределенных вычислений
  - Выпущены новые экспериментальные бинарные версии следующих релизов интегрированной среды разработки и инструментов командной строки – используются клиентами, заинтересованными в новейших технологиях
- 500 сообщений на форуме в месяц на ~30 форумах
  - Половина из них сделана компанией QNX и половина остальными пользователями

- **27 лет разработки программного обеспечения**
  - Это выражается в огромном количестве исходных кодов, готовых для публикации
- **Определенные планы развития технологий**
  - Трехмесячные интервалы между выпусками официальных версий, план развития на 18 месяцев
  - Пакеты основных технологий (ядро, сеть, файловые системы, графика, ...)
- **Впервые опубликован исходный код ядра ОС QNX Neutrino**
  - Микроядро и менеджер процессов
  - Библиотеки ядра, сервисы и утилиты
- **Построение чистого исходного кода по рыночному плану**
  - Покупайте, улучшайте, конструируйте и поставляйте

- Стратегия открытого доступа направлена на разработчиков встраиваемых систем
  - Стратегия расширения рынка, основанная на увеличении популярности продуктов и снижении барьеров для вступления в глобальном плане
- Исключены практически все недостатки обычных моделей открытого исходного кода
- Денежный стимул для сообщества
  - Возможность реализации доработанного продукта
  - Никаких контрактных обязательств для открытия собственных доработок
- Мы инвестируем в развитие сообщества
  - BSP-пакеты, Калейдоскоп, сторонние предложения ПО
- Изначальная поддержка наших клиентов:
  - Спасибо: Cisco, Harris, JCI, Delphi, Alstom, Logitech, Thales, EADS, Huawei, Denso, Intel, TI, Freescale, Renesas, Audi, BMW, Adobe

Посетите портал: [www.foundry27.com](http://www.foundry27.com)



Middleware, development tools, realtime operating system  
software and services for superior embedded design

Products | Support + Services | Solutions | Partners | Community | Download | Company

Sales | Login

Home > COMMUNITY

» Home » Project Categories » [Projects](#) » Community Search -

### Project List

(6 Items)

Project Name	Project Description	Project Admin
<a href="#">QNX Operating System</a>	Development of the fundamental components of the QNX® Neutrino® Realtime Operating System. Casually referred to as procnto.	<a href="#">Attila Danko</a> , <a href="#">Colin Burgess</a> , <a href="#">Frederic Plante</a>
<a href="#">IDE</a>	Project dedicated to the development of the QNX Momentics IDE.	<a href="#">David Inglis</a> , <a href="#">Frederic Plante</a>
<a href="#">Core Development Tools</a>	Project dedicated to the transparent development of the QNX platform core development tools	<a href="#">David Inglis</a> , <a href="#">Frederic Plante</a> , <a href="#">Paul S. Bergwerff</a>
<a href="#">Community</a>	General community information and administration	<a href="#">Frederic Plante</a>
<a href="#">BSPs and Drivers</a>	Project dedicated to the development of Board Support Packages and drivers for the QNX platform	<a href="#">Frederic Plante</a> , <a href="#">Peter Manson</a> , <a href="#">simon</a>
<a href="#">Bazaar</a>	A marketplace for software exchange.	<a href="#">Frederic Plante</a> , <a href="#">Romain Saha</a>

A Harman International Company

All content ©2004-2007, QNX Software Systems

[Legal](#) | [Licensing](#) | [Privacy](#) | [Contact](#)

# Вопросы

