

САПР-ПЛАТФОРМА nanoCAD НА ОС LINUX: ЧТО МОЖЕТ И ЧЕГО ЖДАТЬ. ВПЕРВЫЕ В ОТКРЫТОМ ДИАЛОГЕ С РАЗРАБОТЧИКОМ

На форуме "СИЛА ПЛАТФОРМЫ" компания "Нанософт" анонсировала выход специальной версии Платформы nanoCAD для отечественной операционной системы Астра Линукс. Релиз нового продукта состоялся 24 октября 2023 года.

Новость стала самой обсуждаемой среди участников форума и пользователей nanoCAD. Сегодня мы предложим ответы на часто задаваемые вопросы – из первых уст, в интервью с руководителем департамента разработки "Нанософт" Кириллом Мельниковым.

Почему "Нанософт" решил делать российскую САПР на российских ОС?

Первые исследования в области поддержки наших продуктов операционными системами линейки Linux были проведены еще в прошлом веке. "Нативная" разработка требовала значительных ресурсов и сразу была поставлена на паузу. Мы пошли по пути работы через WINE – свободно распространяемое приложение для установки программ, предназначенных для ОС Windows, на UNIX-подобные системы. Результаты наших испытаний показали, что задача нетривиальна, но решить ее в разумные сроки возможно, если появится массовый запрос рынка – тогда наши усилия будут оправданы.

Пауза затянулась почти на 20 лет. И когда в 2014 году поступили первые импульсы будущего импортозамещения во всех отраслях российской экономики, наша компания уже имела собственный зрелый продукт, чтобы обеспечить плавный переход с самой популярной иностранной САПР. Было ясно, что рано или поздно нам предстоит портировать свои решения на Linux, однако рынок инженерного ПО еще долгое время проявлял присущий ему консерватизм и не спешил менять привычную ОС на менее комфортные альтернативы.

Мы внимательно следили за указами и распоряжениями органов власти об

увеличении степени готовности к переходу на отечественное ПО, в том числе и в отношении операционных систем. Заметные движения стали ощутимы года четыре назад, когда вопросы о Linux стали задавать самые предусмотрительные из наших клиентов. Тогда мы приняли решение весь новый функционал разрабатывать так, чтобы он изначально не был привязан ни к какой конкретной ОС, а обеспечивал возможность сборки и под Windows, и под Linux.

До сих пор у "Нанософт" была связь Платформы nanoCAD с Linux через WINE. В чем особенности такой работы и почему вернулись к "нативной" версии?

Да, в течение трех лет мы могли предложить только такой вариант использования нашей платформы под отечественные ОС. WINE должен был сыграть роль некой "скорой помощи", но реальность оказалась сложнее.

Для того чтобы существующий программный код заработал под стандартный WINE, пришлось проводить полное тестирование Платформы nanoCAD и ее модулей. По ходу выявлялись "узкие" места не полностью работающего функционала, а разработчики изобретательно находили новые "обходные" пути.

То что на старте казалось эффективным средством решения проблем, принесло с собой множество побочных эффектов.



Кирилл Мельников, руководитель департамента разработки "Нанософт"

По факту установить и настроить рабочую конфигурацию через WINE удавалось далеко не каждому, а в процессе работы регулярно случались нештатные ситуации.

Первое время мы рассчитывали, что ситуацию можно выправить, локализовав все опасные места и переписав их так, чтобы они заработали и под Windows, и под WINE. Тогда мы работали только с одним разработчиком российских

ОС — компанией "Энстрим", которая была пионером в поддержке инженерного ПО и сделала очень много в развитии этого направления. Вместе мы стали первыми, кто обеспечил работу тандема полностью отечественных САПР и ОС, достигнув работоспособности платформ и большей части модулей.

Казалось, что этот успех будет распространен и на другие ОС. Мы распараллелили работу на несколько разных ОС, и выяснилось, что нам нужны разные версии WINE. У каждой версии — свои особенности, некоторые нам не подходят совсем, и часто более свежая версия обеспечивала худшую совместимость, чем предыдущие. Продолжая прежнюю линию и при этом зная, что на очереди — приложения, мы обрекли бы на простую судьбу и себя, и всех внешних разработчиков под nanoCAD.

Это стало отправной точкой для поиска альтернативного решения. Пусть более затратного для нас как разработчиков платформы, но обеспечивающего более комфортную адаптацию приложений — а значит и создание действительно полноценного продукта для конечного пользователя.

Что "под капотом": какая технология лежит в основе специальной версии и в чем ее особенности/преимущества с точки зрения пользователя?

Специальная версия построена по гибридной технологии. Отличие от предыдущего подхода в том, что больше нет "промежуточной" среды, обеспечивающей работу любых Windows-приложений. Было принято решение кардинально изменить архитектуру решения и выстроить новый конструкт, в котором уже сама платформа является титульным компонентом, а функции WinAPI реализуются через набор модулей, обеспечивающих трансляцию в нативные методы ОС.

Такой подход нивелирует недостатки WINE, поскольку для работы в гибридном режиме не требуется всей "обвязки", которую приносил с собой WINE. И для работы платформы, и для работы вертикальных приложений больше не нужен системный функционал ОС Windows.

Следствием смены подхода стал существенный рост скорости работы и стабильности поведения на разных аппаратных конфигурациях.

Чем отличается версия Платформы nanoCAD на Windows от версии nanoCAD на Linux с точки зрения функциональности?

Часть функционала перенесена "за ограду" уровня совместимости и работает на уровне хостовой системы. Это непрерывный процесс, который мы проводим крайне аккуратно, с тем чтобы не разрушить совместимость API, ведь nanoCAD — это в первую очередь платформа, на которой должны работать все ранее созданные под нее приложения.

А что касается работы пользователя, то функциональных ограничений практически нет. Конечно, какие-то отличия будут заметны — например, в специальной версии больше нет файловых диалогов Windows и WINE, работают нативные диалоги интерфейсной оболочки конкретной ОС.

В чем отличия версий Платформы nanoCAD на Windows и на Linux с точки зрения производительности?

Сейчас мы опираемся на свои сравнительные тесты в рамках нескольких вариантов типовых аппаратных конфигураций, без использования средств виртуализации. Проведенные исследования показали, что некоторые функции на Астра Линукс выполнялись быстрее не только чем в версии под WINE, но даже быстрее, чем они же в версии под Windows. Это говорит о том, что доработанный нами уровень совместимости системного API работает вполне эффективно.

Можно ли назвать специальную версию Платформы nanoCAD на Linux лучшей, чем на Windows?

Мы не стали бы торопиться с таким утверждением. Оценка даст пользователь. Это только первый шаг, впереди еще непростой процесс переноса всех вертикальных приложений с версии под Windows на специальную версию для отечественных ОС.

С какими трудностями вы столкнулись как разработчики при создании специальной версии Платформы nanoCAD на Linux?

Для реализации нативного способа установки нам пришлось осваивать систему сборки пакетов, готовые шаблоны оказались не вполне эффективными. Мы затратили массу усилий на автоматизацию процессов сборки пакетов, что оказалось не так тривиально, учитывая различия в технологии формирования deb- и rpm-пакетов.

Кроме того, чтобы обеспечить работоспособность платформы в Астра Линукс с включенным режимом замкнутой про-

граммной среды, в нашу систему сборки были внедрены инструменты gpg-подписи исполняемых файлов и библиотек. Для полноценной интеграции в различные окружения рабочего стола изучали стандарты FreeDesktop и следовали им.

Наши специалисты справились с этой задачей для Астра Линукс и Альт Линукс, теперь осталось распространить полученный опыт на другие ОС.

Сейчас доступна Платформа nanoCAD на Астра Линукс. Когда планируется выход других решений в продуктовой линейке "Нанософт" на этой ОС?

Уже ведутся работы в отношении продуктов nanoCAD BIM Конструкции, nanoCAD Металлоконструкции и nanoCAD Стройплощадка. Прогнозы строить не будем,ждемся выпуска первого приложения. И дело не только в том, сколько времени понадобится разработчикам этих приложений. Для реализации всех привычных способов установки и настройки приложений требуется провести еще и доработку компонента платформы, обеспечивающего поддержку приложений. Эти задачи имеют один из самых высоких приоритетов внутри нашей компании, так что, надеемся, долго ждать не придется.

Для каких еще российских ОС "Нанософт" планирует выпускать продукты и в какие сроки?

Проводим обстоятельную проверку найденных решений широко известных проблем, на которые пока нет опубликованных решений.

Версию под Альт Линукс наши пользователи получат в этом году. Следом пойдет RED ОС. Прогнозы по нему давать пока не будем. Скажем так — мы чтим наши культурные коды. В их числе есть хорошая традиция подарков под елочку.

Как обстоят дела с российским "железом": работает ли специальная версия Платформы nanoCAD для Астра Линукс на российских компьютерах?

Мы наладили контакты с производителями отечественных аппаратных платформ, достигнуты договоренности о сотрудничестве в разработке оригинальных компиляторов. О каких-то практических результатах говорить пока рано. Скажу только, что работы по поддержке альтернативных процессорных архитектур находятся в активной исследовательской фазе.