

NI LabVIEW 8.20



LabVIEW 8.20 - юбилейная версия

Литвин А.М., "ХОЛИТ Дэйта Системс", Киев

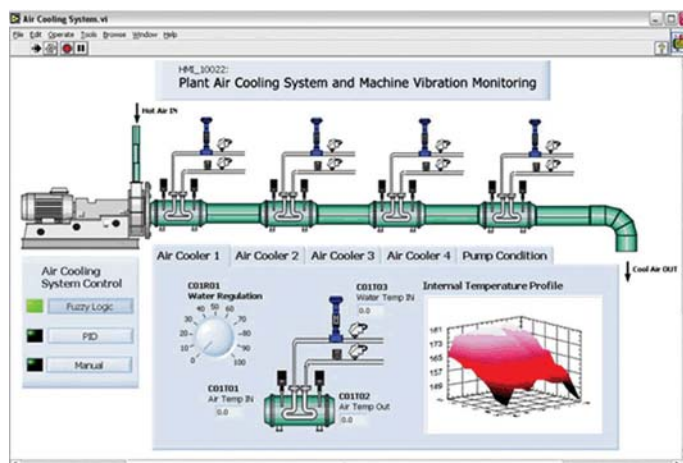
8 августа 2006 г. на ежегодном форуме NIWeek в Остине, штат Техас, США, компания National Instruments, мировой лидер в области технологий виртуальных приборов, объявила о выпуске двадцатой, юбилейной версии LabVIEW. **LabVIEW 8.20** расширяет возможности для создания промышленных приложений благодаря внедрению новых алгоритмов анализа и контроля, улучшенному менеджменту распределенных систем и поддержке новых целевых платформ для HMI. Примерами новых технологий являются библиотеки LabVIEW, позволяющие пользователю значительно ускорить разработку высокопроизводительных и надежных систем на базе FPGA и модуль **LabVIEW Touch Panel Module**, предназначенный для разработки HMI на базе Windows CE.



"Успех LabVIEW на протяжении более чем 20 лет обусловлен простотой графического программирования, которым может воспользоваться большая аудитория инженеров, работающих в самых разных областях" - сказал Дж. Тручард, президент и один из основателей National Instruments. "LabVIEW продолжает развиваться как мощное средство, объединяющее возможности разработки уникальных измерительных комплексов и систем жесткого реального времени с расширенными промышленными алгоритмами управления, что делает эту сре-

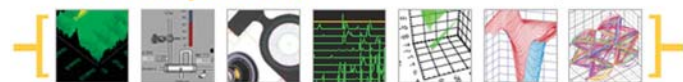
ду уникальной платформой, охватывающий широчайший спектр различных приложений".

LabVIEW всегда признавался одним из самых популярных программных продуктов. Возможности новой версии LabVIEW подтверждают то, что LabVIEW не только сохраняет лидирующие позиции, но и становится все более ориентированным на область промышленных приложений. LabVIEW Touch Panel Module и свойства разделяемых переменных (**shared variables**) при работе с КПК позволяют разработчикам быстро создавать пользовательский интерфейс и добавлять его к своей измерительной/управляющей системе. Shared variables обеспечивают непосредственное отображение данных с контроллера реального времени на интерфейсе оператора, который в промышленных системах часто реализуется на базе "наладонников". В SCADA-модуле **LabVIEW 8.20 Datalogging and Supervisory Control Module** появились средства



передачи данных в распределенных системах, созданных на основе Ethernet, в два раза, и обеспечивает взаи-

NI Developer Suite Bundles the Software Tools you Need



модействие с уже присутствующим оборудованием и ПО благодаря встроенной поддержке OPC и Modbus.

На основе LabVIEW могут быть реализованы самые различные системы управления, начиная от простого ПИД-регулятора, и заканчивая сложными динамическими регуляторами. В последней версии продукта скорость выполнения цикла ПИД-регулятора увеличена в 14 раз, а производительность функций модуля **LabVIEW Simulation Module**, предназначенного для разработки сложных алгоритмов управления, в 9 раз. Т.е. с новой версией можно разрабатывать самые сложные модели управляющих систем, состоящие из более чем 1000 узлов. Для того, чтобы помочь разработчикам при создании систем защиты механизмов, в модуль **LabVIEW FPGA 8.20** добавлены функции мониторинга и генерации тревог, а также фильтры различных типов.

Если Вы уже имеете алгоритмы управления, разработанные в других

Design 10x Faster

TRADITIONAL SYSTEM DESIGN

```
cCountReg <= (others => '0');
elsif rising_edge(Clk) then
  if cRisingEdgeDetected then
    end if;
end if;
```



GRAPHICAL SYSTEM DESIGN
 setpoint 123.4
 PID
 Custom HDL
 AA A00



[View the Webcast >>](#)

Традиционный подход к разработке софта и Система Графического Программирования

программах, то легко сможете интегрировать свои модели в LabVIEW для того, чтоб обеспечить их реализацию в жестком реальном времени и для проведения аппаратно-программного моделирования hardware-in-the-loop. С помощью **Simulation Interface Toolkit 3.0** в LabVIEW 8.20 можно внедрять модели, созданные в среде MathWorks Inc. (Simulink). А новая утилита **External Model Interface**, появившаяся в LabVIEW 8.20, позволяет модулю **LabVIEW Simulation Module** обмениваться данными с моделями, разработанными в средах таких производителей как Dynasim и Plexim GmbH.

LabVIEW 8.20 ускоряет процесс разработки систем управления на базе промышленных компьютеров, FPGA и контроллеров. Воспользоваться преимуществами FPGA - высо-

копроизводительностью и надежностью работы - для решения задач управления отныне очень просто благодаря новой утилите **LabVIEW FPGA Wizard**, которая автоматически генерирует код для В/В сигналов в FPGA и осуществления тактирования. Это означает, что разработчик сможет сконцентрировать свои усилия на разработке алгоритма работы управляющей системы, а не на низкоуровневом программировании. Кроме того, с помощью модуля **LabVIEW Embedded Development Module** стало возможным загружать любой сложности алгоритмы управления, разработанные в LabVIEW, на 32-разрядную платформу, будь-то PC, сигнальный процессор или однокристаллка.

интеллектуальных обучающих наборов для школьников, учащихся колледжей и даже студентов университетов. Нетрудно догадаться, что связывает эти фирмы. Конечно же, технология графического программирования - LabVIEW!

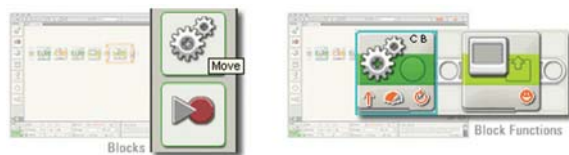
Первый совместный проект **RoboLab**, ориентированный на освоение основ робототехники школьниками под руководством учителя, появился еще в 1997г. А спустя год компания LEGO выпустила в массовую продажу конструктор MINDSTORMS®, ставший бестселлером. Сегодня в LEGO MINDSTORMS® играют, а может лучше и правильнее будет сказать - приобщаются к идеям NI, в возрасте от 10 лет и до 70, проводятся региональные и международные соревнования и т.п. Объяснение этому феномену очень простое - обычный LEGO оживает, и делается это с помощью программного обеспечения, основанного на идеях LabVIEW.

Новая версия MINDSTORMS® NXT Software позволяет программировать "игрушечный" 32-разрядный контроллер по принципу "drag and drop". А продвинутые роботоманы могут воспользоваться **NI LabVIEW Toolkit for MINDSTORMS® NXT** и работать непосредственно в LabVIEW.

Контроллер MINDSTORMS® NXT выполнен на основе процессора AT91SAM7S256 (256K FLASH, 64K RAM, 48 MHz) и сопроцессора ATmega48 (4K FLASH, 512 Byte RAM, 8 MHz). Он содержит графический LCD (100x64), 4-х кнопочную мембранную "защищенную" клавиатуру, 7 коммуникационных каналов для сопряжения с датчиками и исполнительными механизмами, звуковой канал с разрешением 8 бит и частотой вывода 16 кГц, беспроводный Bluetooth и USB спецификации 2.0. Кроме того, контроллер поддерживает скоростной RS-485 (921.6 Kbps) и I2C. Впечатляет? Еще бы! А сенсоры: интеллектуальные ультразвуковой датчик, световой датчик, датчик

касания, двигатели со встроенным датчиком угловых перемещений.

Наши дети - наше будущее и все лучшее, самое передовое и новое,



должно быть им доступно. Кто же им поможет, если не "ХОЛИТ Дэйта Системс" - партнер National Instruments и LEGO Education в Украине. Тысячи учащихся и студентов, их родителей, преподавателей школ, ПТУ, техникумов, колледжей и ВУЗов Киева, Донецка, Днепропетровска и Одессы, активно интересующиеся новинками техники и посещающие профильные выставки, имели возможность познакомиться с необычным конструктором. Правда, "пощупать" его удалось немногим. Наберитесь терпения - очень скоро новинка будет доступна в Украине.

Для кого-то MINDSTORMS® NXT - это просто занятная игрушка, а для кого-то он станет важным этапом на пути к освоению современных технологий автоматизации и первым шагом в освоении графического программирования.



кой производительностью и надежностью работы - для решения задач управления отныне очень просто благодаря новой утилите **LabVIEW FPGA Wizard**, которая автоматически генерирует код для В/В сигналов в FPGA и осуществления тактирования. Это означает, что разработчик сможет сконцентрировать свои усилия на разработке алгоритма работы управляющей системы, а не на низкоуровневом программировании. Кроме того, с помощью модуля **LabVIEW Embedded Development Module** стало возможным загружать любой сложности алгоритмы управления, разработанные в LabVIEW, на 32-разрядную платформу, будь-то PC, сигнальный процессор или однокристаллка.

LabVIEW 8.20 - это единое ПО для выполнения измерений, контроля, анализа, управления и визуализации.

Там же, на NI Week-2006, National Instruments и LEGO Group официально представили новое поколение популярного во всем мире конструктора для детей и взрослых - **MINDSTORMS® NXT**. А причем здесь National Instruments? Дело в том, что вот уже почти десять лет эти фирмы тесно сотрудничают в области созда-

КОНТАКТЫ:

тел: (044)241-87-39, 241-67-54
e-mail: litvin@holit.com.ua

