

Информационное сообщение о проведении научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Современные технологии в теории и практике программирования»

В целях содействия подготовке к будущей работе в профессиональных программистских коллективах, обеспечивающих высокое качество программного продукта, в целях поддержки изучения современных информационных технологий и инструментальных средств в соответствии с мировыми стандартами и действующими международными сертификационными требованиями, а также для выявления талантливых молодых специалистов в области разработки и использования программных систем, инженерных проектов и моделей, мировые лидеры в разработке программного продукта компании Dell-EMC и EPAM совместно с Санкт-Петербургским Политехническим Университетом объявляют научно-практическую конференцию «Современные технологии в теории и практике программирования».

1. В рамках мероприятия планируется провести:
 - Пленарное заседание с участием ведущих специалистов компаний Dell-EMC и EPAM
 - Конкурс-конференцию теоретических и практических работ - претендентов на именные дипломы компании Dell-EMC и EPAM.
2. Сроки проведения мероприятия: **25 апреля 2017 года**.
3. Место проведения
Научно-исследовательский корпус;
Институт информационных технологий и управления, 2 учебный корпус
Санкт-Петербургский Политехнический Университет
ул. Политехническая д.29
195251, г. Санкт-Петербург
Предлагаемая тематика конкурса:
 - Программная инженерия: приложения, продукты и системы
 - Программная инженерия: инструментальные средства и технологии проектирования и разработки
 - Программная инженерия: методы и алгоритмы теории программирования
 - Технологии обработки и анализа больших массивов данных на основе работ EPAM
 - Подходы к разработке ПО на основе технологий Dell-EMC.

Данный конкурс рассчитан на студентов 1-6 курсов, аспирантов и молодых ученых, обучающихся или работающих по направлениям информатики, вычислительной техники, и по направлениям использования информационных технологий, владеющих основами современных промышленных технологий и инструментарием разработки программных продуктов и проектов. Предполагается, что участник должен проявить свои знания и умения не столько в области программирования различных математических головоломок, сколько в области разработки и использования программных продуктов и систем в условиях, максимально приближенных к реальным процессам проектирования и разработки современных систем различной степени сложности.

Темы работ могут быть взяты в соответствии с тематикой секции конференции.

На конкурс принимаются работы, оформленные в соответствии с заданными требованиями и представленные в организационный комитет конференции не позднее **31 марта 2017 года**. Требования к представлению и оформлению проектов представлены в документах «Порядок представления тезисов на конкурс-

конференцию» [III](#) и «Требования к проведению докладов и секционных выступлений на конкурсе-конференции» [III-VI](#).

4. Количество работ конкурсантов не ограничено.
5. Конкурс принятых к участию работ проводится в один этап и протекает в виде представления презентаций и секционных докладов. Приглашение отобранным участникам будут рассылаться в период с 10 по 15 апреля 2017г. Решение о награждении участников конкурса принимается конкурсной комиссией. Требования к проведению докладов представлены в документе «Порядок проведения презентаций и выступлений на конкурсе-конференции» [IV](#).
6. Объявления об условиях проведения конкурса и вся дополнительная информация будут представлены на сайте ИКНТ СПбПУ в разделе Конференции. Приглашения на участие в конкурсе-конференции будут разосланы в ведущие университеты Северо-Запада.

ЖЕЛАЕМ УСПЕХОВ И ИНТЕРЕСНОЙ РАБОТЫ!

Научные руководители конференции:

профессор Котляров Всеволод Павлович,

профессор Черноуцкий Игорь Георгиевич

секретарь Эламик Татьяна Николаевна, тел. 552-76-66, часы приема: понедельник и среда с 12 до 15 часов.

Адрес: Политехническая ул., 29, 2 уч.корпус, к.358

E-mail: **icc_2017@mail.ru**

I. Порядок представления проектов на конкурс-конференцию.

Для представления разработанных проектов в Конкурсный центр устанавливаются следующие правила:

- Желающие принять участие в конкурсе – конференции на этапе предварительного сбора материалов на почтовый адрес icc_2017@mail.ru присылают анкету участника и тезисы разрабатываемого **проекта, приложения или модели** в виде секционного доклада. Тезисы докладов, представленные на конкурс – конференцию, будут напечатаны в Сборнике материалов конкурса – конференции.
- На заочном этапе – первом туре - конкурсная комиссия на основе тезисов отбирает работы для непосредственного участия в конкурсе, после чего высылает приглашение по электронной почте (при наличии) или по телефону.
- Очный этап проводится в **виде секционных докладов для теоретических или прикладных поисковых работ.**

Конкурсная комиссия оценивает представленные доклады по представлению руководителей секций и отбирают наиболее значимые из них для награждения.

- Все участники награждаются специальными дипломами Dell-EMC или EPAM.

II. Требования к содержанию конкурсных работ.

Предполагается, что конференция будет проходить в рамках четырех секций:

C1. Программная инженерия: приложения, продукты и системы

Задача конкурса в разделе C1: продемонстрировать в тезисах и презентации знания и умения в создании программного продукта на основе доклада, содержащего обоснование предлагаемого решения и анализа преимуществ по сравнению с существующими.

(Например, программные проекты, представляющие заверченный продукт или незавершенный, но исполняемый в соответствии с требованиями к промышленному продукту)

Рекомендуется особо отмечать передовые технологии, поддержанные в программных продуктах и оценку эффективности их применения.

C2. Программная инженерия: инструментальные средства и технологии проектирования и разработки

Задача конкурса в разделе C2: продемонстрировать знания и умения в создании и/или применении перспективных методов и технологий разработки программного обеспечения на основе доклада, содержащего обоснование предлагаемого решения и анализа преимуществ по сравнению с существующими. Наряду с технологиями разработки программных продуктов на секции рассматриваются программные средства систем управления жизненным циклом информации.

(Например, автоматизация разработки спецификации, доказательства корректности спецификаций, их использование при генерации кода, автоматизация тестирования, средства обеспечения качества программного продукта, средства управления разработкой программного продукта, средства идентификации и информационной безопасности, управляющие и встроенные применения, беспроводная телекоммуникация, моделирование контроллеров и других аппаратно-программных решений, средства управления качеством реализации программного продукта, системы управления электронным

документооборотом, безопасностью хранения данных, виртуализация вычислительных ресурсов.)

Рекомендуется особо отмечать передовые технологии, поддержанные в программных продуктах и оценку эффективности их применения.

С3. Программная инженерия: методы и алгоритмы теории программирования

Задача конкурса в разделе С3: продемонстрировать знания и умения в разработке и применении формальных методов при создании и/или улучшении либо оптимизации характеристик программного обеспечения на основе доклада, содержащего обоснование предлагаемого решения и анализа преимуществ по сравнению с существующими.

(Например, алгоритмы и методы для проверки корректности программного продукта, исполнимые спецификации, формальные методы для применения в программировании и т.п.)

Оценка применимости предлагаемых подходов на практике и оценка эффективности применения.

С4. Технологии обработки и анализа больших массивов данных на основе работ ЕРАМ

Задача конкурса в разделе С4: продемонстрировать знания и умения в разработке ПО с применением новых технологий ЕРАМ в области обработки и анализа больших массивов данных, на основе доклада, содержащего обоснование предлагаемого решения и анализа преимуществ.

С5. Подходы к разработке программного обеспечения на основе технологий Dell-EMC

Задача конкурса в разделе С5: продемонстрировать знания и умения в разработке ПО с применением новых технологий Dell-EMC. на основе доклада, содержащего обоснование предлагаемого решения и анализа преимуществ.

III. Требования к оформлению студенческих работ на конкурс-конференцию.

Для участия в конкурсе необходимо представить в электронном варианте:

1. **Анкету участника**, составленную в произвольной форме (Ф.И.О., название вуза, факультета, № группы, домашний адрес, телефон, адрес электронной почты, предполагаемая секция, предполагаемое название работы или доклада; сведения о руководителе: Ф.И.О., место работы, адрес электронной почты (если возможно)).
2. **Тезисы доклада и презентацию**, содержащие название работы, постановку задачи, краткое описание проекта, оценку характеристик демонстрационной версии. Объем тезисов не более 3 страниц напечатанного текста.

IV. Требования к оформлению тезисов доклада:

электронный вариант текста набирать в редакторе **Microsoft Word** со следующими параметрами настройки:

- шрифт — Times New Roman;
- стиль шрифта — нормальный (обычный);
- размер кегля шрифта — 12;
- межстрочный интервал — 1;
- параметры страницы: формат А4, поля верхнее — 20 мм, нижнее — 20 мм, левое — 20 мм, правое — 20 мм;
- формулы набирать, пользуясь Microsoft Equation (настройка символов в редакторе формул пропорциональна основному тексту; по возможности, использовать запись формулы в строчку);
- если для понимания сути работы необходим рисунок, он выполняется в виде единой картинке в пределах поля для текста (**не допускаются рисунки, составленные из отдельных элементов**);

Текст тезисов в текстовом поле располагается следующим образом:

- на первой строчке (выровнять влево — левом верхнем углу): УДК (вместе с цифрами печатать прописными буквами);
- на следующей строчке (выровнять вправо): инициалы, фамилия студента строчными буквами, в скобках курс и название кафедры и ВУЗа); инициалы, фамилия, ученая степень, должность руководителя (использовать принятые сокращения); если не помещается в строчку, то можно в две строчки;
- через пробел (выровнять по центру): НАЗВАНИЕ ТЕЗИСОВ ДОКЛАДА (прописными буквами);
- через пробел (с красной строки, равной 1 см): текст тезисов.

ВНИМАНИЕ: Тезисы доклада должны быть написаны ясным языком, без орфографических ошибок.

Образец оформления работы:

УДК 621.319

Д.В. Андреев, А.П. Литвинов (4 курс, каф. ИУС, СПбГПУ),
А.В. Гаригин, М.А. Никитин (асп., каф. ИУС, СПбГПУ),
В.П. Котляров, к.т.н., проф.

УДАЛЁННОЕ УПРАВЛЕНИЕ РС С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ ROCKETPC И SMARTPHONE

Целью работы является исследование возможностей новой среды разработки Microsoft Visual Studio 2005 и проектирование системы универсального удалённого управления ПК с использованием мобильных устройств на базе Windows CE/Windows Smartphone.

Эта система должна обеспечивать взаимодействие между устройствами путём обмена командами, результатами их выполнения и информационных сообщений.

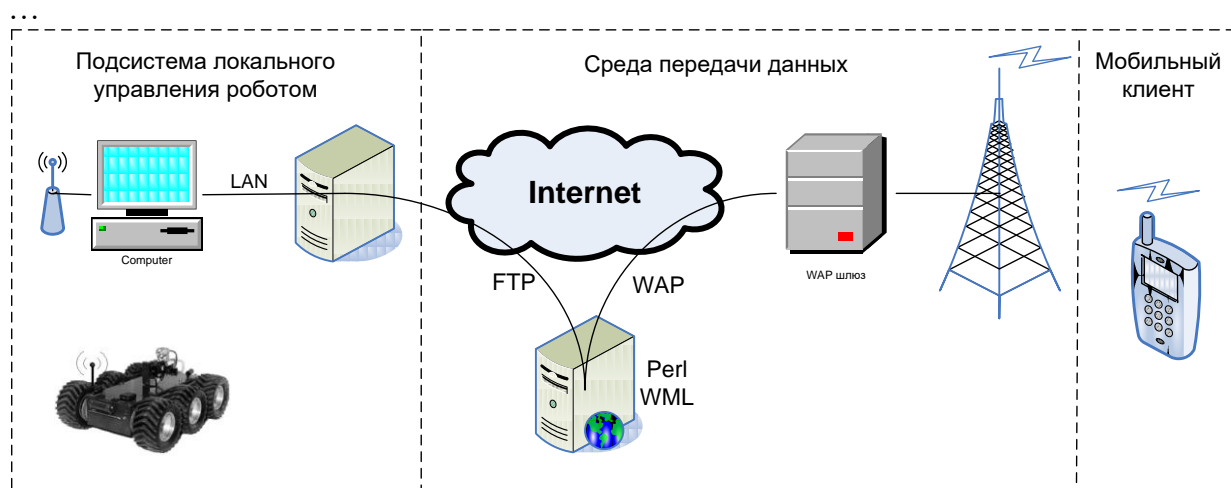


Рис.1 Система дистанционного управления роботом с помощью мобильного телефона.

Особенности реализации системы управления:

Сетевое взаимодействие реализовано на базе технологии Wi-Fi, как наиболее удобной в программировании. Однако далеко не все мобильные устройства оснащены необходимым оборудованием, поэтому система был разработан отдельный модуль для работы с Bluetooth. В перспективе предполагается полностью абстрагироваться от технологии связи и предоставить возможность пользователю выбирать её самостоятельно.

В качестве формата передачи команд и данных используется XML. Для работы с этой формой представления данных используется система чтения XML DOM, доступная в Compact Framework. Важно обеспечить относительно простую схему XML для передаваемых данных, чтобы её можно было разбирать на мобильных устройствах в режиме он-лайн без видимых задержек.

V. Порядок проведения презентаций и выступлений.

В процессе сбора материалов на конкурс-конференцию конкурсная комиссия отбирает лучшие работы для представления презентаций и выступлений, о чем участник конкурса ставится в известность.

1. Порядок проведения выступления на конкурсе-конференции.
 - 1.1. В ходе конференции используется проектор Multi Media.
 - 1.2. Для доклада при помощи Microsoft PowerPoint готовится презентация.
 - 1.3. Презентация должна содержать не менее 10 слайдов. Обязательными являются следующие слайды:
 - Титульный, на котором должна быть представлена следующая информация:
 - Название проекта.
 - Фамилия и имя докладчика;
 - Учебное заведение, которое он представляет;
 - Фамилия И.О. научного руководителя.
 - Область применения проекта.
 - Какие задачи решаются проектом.
 - 2 слайда на описание концепции проекта.
 - 2 слайда на особенности реализации проекта.
 - Представление полученных результатов проекта.
 - Перечень использованных для реализации продуктов (указать, какие технологии и для чего использовались в проекте).
 - Заключение.
 - 1.4. Длительность доклада не должна превышать 12 минут.

VI. Положение о системе награждения победителей конкурса – конференции.

Победителей конкурса определяет конкурсное жюри, в состав которого включены ведущие преподаватели вузов. Жюри оценивает представленные материалы и отбирает лучшие из них для участия в работе конференции. Работы будут премироваться следующим образом:

1. Тезисы докладов по всем отобранным комиссией проектам будут опубликованы в сборнике тезисов докладов конкурса-конференции.
2. Победители получают именные дипломы.