



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ВАРНА

ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ЗА ФИНАНСИРАНЕ НА НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ПРОЕКТ – 2016г.

Вх.№/.....

Рег.№

Наименование на предложението	Интегрирани IT технологии за целите на научните изследвания		
Професионално направление, шифър	5.3 „ Комуникационна и компютърна техника“		
Звено на ТУ- Варна	Катедра КНТ, СИТ	Лаборатория	Факултет ФИТА
Ръководител на проекта	Доц. д-р инж. Марияна Цветанова Стоева <i>/ звание, степен, име, презиме, фамилия /</i> 052-383-616, 0894 651 799, mariana_stoeva@abv.bg телефон GSM e-mail		<i>подпис</i>
Участници в проекта	1. Доц. д-р инж. Виолета Тодорова Божикова – КНТ, ФИТА 2. Доц. д-р инж. Недялко Николаев Николов - КНТ, ФИТА 3. Доц. д-р инж. Елена Викторвна Рачева - КНТ, ФИТА 4. Доц. д-р инж. Петър Цветанов Антонов - КНТ, ФИТА 5. Доц. д-р инж. Христо Георгиев Вълчанов – КНТ, ФИТА 6. Доц. д-р инж. Надежда Стефанова Рускова - КНТ, ФИТА 7. Доц. д-р инж. Анатоли Стефанов Антонов - КНТ, ФИТА 8. Доц. д-р инж. Владимир Николов Николов - КНТ, ФИТА 9. гл. ас. д-р инж. Христо Божидаров Ненов - КНТ, ФИТА 10. гл. ас.д-р инж. Венета Панайотова Алексиева – КНТ, ФИТА 11. ас. инж. Даниела Добрева Илиева – КНТ, ФИТА 12. ас. инж. Валентина Радославова Антонова - КНТ, ФИТА 13. ас. инж. Росен Стефанов Радков - КНТ, ФИТА 14. ас. инж. Милен Георгиев Ангелов – КНТ, ФИТА 15. ас. инж. Павлинка Стоянова Владимирова – КНТ, ФИТА 16. ас. инж. Стефка Иванова Попова - КНТ, ФИТА 17. Доц. д-р Златка Тенева Матева – М, МФЕО 18. Сиана Христова Вълчанова - докторант КНТ, ФИТ 19. Васил Райнов Люцканов – докторант КНТ, ФИТА 20. Ивайло Йорданов Драгойчев – докторант КНТ, ФИТА 21. Юлия Александрова Алексиева - студент СИТ, ФИТА 22. Елизар Мартинов Атанасов студент СИТ, ФИТА 23. Мая Бориславова Кръстева студент СИТ, ФИТА 24. Александър Милчев Нановси студент СИТ, ФИТА 25. Здравко Митков Митев, студент СИТ, ФИТА 26. Айдън Мехмед Хаккъ, магистър КМК, ФИТА <i>/звание, степен, име, презиме, фамилия - катедра, факултет /</i>		<i>подписи</i>
Продължителност на проекта	една година		
Стойност на проекта	9700 лв.		



ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ЗА ФИНАНСИРАНЕ НА НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ПРОЕКТ – 2016г.

Вх.№/.....

Рег.№

Анотация (до 1800 знака): *изследователски цели, методология, очаквани резултати; съответствие с общите показатели на научните изследвания в ТУ-Варна и на научните направления на основното звено.*

Проектът е насочен към провеждане на интердисциплинарни научни изследвания и внедряване на получени резултати както за целите на научните изследвания, така и във всички образователни степени на обучението в катедрите “КНТ” и „СИТ“ на ТУ-Варна. Всичко това ще отговори, от една страна на методологичните и инструментални потребности в изследвания широк спектър от направления, а от друга – на изискването за усъвършенстване качеството на преподаване, чрез използване в изследователския и учебния процес на последните научни идеи и утвърдени добри практики и опит.

Получаването на качествени резултати от научните изследвания се обуславя както от използваните методики за изследване, така и от прилаганите подходи за провеждане на експерименти и анализ и оценка на получените резултати. В тази насока е актуален въпросът за интегрираното използване на съвременни IT технологии в областта на научните изследвания. Съчетаването на възможностите и предимствата на множество технологии ще позволи постигането на по-качествени резултати и по-точни оценки.

Задачите на участниците са свързани със следните направления:

1. Cloud Computing - Облаковите структури предлагат голяма гъвкавост по отношение на разширяване на възможностите за ефективно използване на изчислителни ресурси без необходимостта от инсталиране и преконфигуриране, с избягване на големи разходи по инвестиране в хардуер и софтуер. Различните видове платформи за виртуализация предоставят възможности за генерирането на гъвкави облакови среди, които са на базата на виртуални машини. Фундаментът на тези среди са виртуалните мрежи, върху които изследователите могат генерират свои виртуални структури за целите на изследването. Изграждането и интегрирането на виртуални инфраструктури е комплексна дейност, която е съвкупност от редица алгоритми за конфигуриране и преконфигуриране на конкретен виртуален възел в облаковата среда и генерирането на виртуална среда за комуникация. Това налага реализирането на средства, които да осигурят ефективно, гъвкаво и бързо предоставяне на желаната виртуална инфраструктура за целите на научните изследвания.

2. Съвременни софтуерни технологии и тяхното внедряване в учебния процес: изследване на възможностите за прилагане на гъвкава технология за разработка на софтуер в учебния процес; разработка на подход за обучение, базиран на гъвкава технология и разширяем пакет от инструментални средства.

3. Виртуализационни технологии - Научните изследвания в областта на IT технологиите изискват използването на съвременни софтуерни технологии и изчислителни ресурси, които в голяма степен са ограничени като количество и качество за университетите. Изграждането и поддържането на изследователски среди в областта на IT технологиите е сложна задача. Необходимо е скъпо оборудване и гъвкаво конфигуриране на устройствата и софтуера. Решаването на подобна задача може да бъде направено чрез една бързо развиваща се съвременна технология – виртуализацията. Виртуализацията е подход за ефективно използване и натоварване на ресурсите на компютрите. Прилагане на нови технологии за обучение и изследване на тяхното влияние с цел подобряване на учебния процес – внедряване на виртуални инфраструктури и виртуални лаборатории.

4. Обработка на визуална информация - Създаване за целите на научните изследвания на нови методологии за автоматично извличане на описателна информация



ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ЗА ФИНАНСИРАНЕ НА НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ПРОЕКТ – 2016г.

Вх.№/.....

Рег.№

от цифрови изображения и алгоритми за разпознаване на образи в специфични приложения. Графично представяне на резултати за целите на научните изследвания.

5. Моделиране на компютърни комуникационни технологии Основният начин за гарантиране на QoS на предоставяните 4G услуги е свързан със спецификата на управлението на радиоресурса, което изисква изграждане на система за планиране на капацитета на връзките и постоянна поддръжка и контрол на мрежата в цялостния ѝ капацитет. За да бъде анализирано нивото на QoS при тези технологии, трябва да бъдат симулирани различни алгоритми за планировчика (Scheduler-a) за разпределяне на ресурсите, защото е скъпо и икономически необосновано изследване и прогнозиране на QoS параметрите на 4G/5G технологии при различни решения чрез създаване на прототипи. Облаковите структури предоставят възможности за ефективно използване на изчислителни ресурси по отношение на симулации на различни процеси.

6. Реализирането на различни модификации на мрежови решения може да се направи с Network functions virtualization чрез използването на Software-Defined Networking за конфигурация на мрежови функции, заделяне и управление на ресурси, въвеждане на политики и механизми за сигурност, автоматизиране на някои процеси. Чрез NFV се намаляват и рисковете, свързани с въвеждането на нови услуги, като се дава възможност на доставчиците лесно да изпробват и подобряват услугите в съответствие с установените нужди на клиентите си.

Една от основните цели на симулационния софтуер е да се направи анализ на приложимостта за приоритизиране на потребителите, за да се запълни адекватно bandwidth-а според вида генериран трафик и същевременно да се задоволят нуждите на приложенията, на база на аналитични данни за много фактори, като модулиращи и кодиращи схеми, които се използват, размерът на транспортните блокове, броят на потребителите и приоритизиране на потребителите.

7. Изследване и моделиране на комуникационни мрежи за връзка между - програмируем логически контролер (PLC). Този комуникационен модел предоставя възможност за обмен на данни в реално време между различни системи, устройства и HMI/SCADA приложения. Същевременно може да се използва и като интерфейс за връзка между устройства и системи от високо и ниско ниво, като логиката за трансляция на съобщенията се реализира върху междинен компонент - програмируем логически контролер (PLC), който предоставя MODBUS интерфейс към системата от по-високо ниво и подходящ интерфейс (цифров, аналогов) според изискванията и възможностите на устройството или системата от по-ниско ниво. Изследване на програмни технологии за цялостно реализиране на система за наблюдение и управление на индустриални обекти (SCADA).

8. Изследване на възможностите на мобилни устройства и софтуерни приложения за тях в областта на управлението на летящи безпилотни апарати тип Дрон. Изследвания и анализ на безпилотни летящи средства тип Дрон с цел изготвяне на симулационен модел.

Всички формулирани от участниците в проекта задачи са в съответствие със стратегическата за ТУ-Варна цел, а именно: равнопоставеност между изследвания и обучение, повишаване ролята на изследванията в обучението, повишаване квалификацията на преподавателите чрез участието им в научни изследвания.



Ключови думи

Алгоритмични структури (Brainware), Хардуер (Hardware), Обработка на изображения (Image Processing), Софтуерни Технологии (Software Engineering), Промяна на софтуера (Software Change), Оценка на софтуер (Software Cost Estimation), Виртуални инфраструктури (Virtual Infrastructures), Виртуални лаборатории (Virtual Labs), Мрежова сигурност (Network security), Cloud computing, Виртуализация, 4G/5G безжични технологии, QoS, приоритизация, класове услуги, uplink шедулер (планировчик), Modbus, SCADA, Мултироторни безпилотни летящи апарати, Мобилни устройства и др.

Описание на научните изследвания:

1. Кратък анализ за състоянието на изследванията по проблема

Изключителната динамика в областта на науката и технологиите през последните десетилетия и особено в областта на компютърните науки и технологии налагат възможно най-бърза адаптация във всички научни сфери, включително и тази на образованието. Внедряването на многопрофилни научни постижения в научните разработки и обучението по компютърни науки ще осигури качествена интердисциплинарна подготовка на младите специалисти, с оглед на тяхното най-успешно реализиране на динамичния трудов пазар.

В последните 10 години разпределените изчислителни системи, като Grid, дадоха възможност изчислителните ресурси на множество свързани в мрежи компютри да бъдат използвани по-мощно за целите на научните изследвания. С развитието на Интернет технологиите се наложи нова парадигма за разпределени изчисления – „Облачните услуги“. Облачните структури са нова технология, даваща възможност за редуциране на разходите за оборудване, лицензиране и поддръжка като цяло чрез използването на виртуализационни технологии. Облачните технологии се явяват изключително ефективна платформа за разгръщане на възможностите на различни типове услуги. Фундаментът на тези среди са виртуалните мрежи върху които изследователите могат генерират свои виртуални структури за целите на изследването. Изграждането и интегрирането на виртуални инфраструктури е комплексна дейност, която е съвкупност от редица алгоритми за конфигуриране и преко конфигуриране на конкретен виртуален възел в облаковата среда и генерирането на виртуална среда за комуникация. Това налага реализирането на средства, които да осигурят ефективно, гъвкаво и бързо предоставяне на желаната виртуална инфраструктура за целите на научните изследвания.

Тъй като изображенията от години са неотменима компонента на много информационни системи, то тяхната автоматична обработка с цел извличане на максимално количество информация в редица области придобива изключително значение.

Създаването на нови подходи за разработка на софтуер, заедно с инструментални средства които да ги подкрепят – това са активни изследователски области. Внедряването им в учебния процес повишава ефективността на учебния процес, а усвояването им е предпоставка за успешна професионална реализация, на всеки завършил специалност КСТ или СИТ, студент.

Динамичното развитие на пазара на безжични технологии налага изисквания от страна на потребителите да им се предоставят ресурси с гарантирано качество на услугата (QoS) и възможност да се прехвърлят безпроблемно между различни мрежови технологии - Ethernet, WLAN, WiMAX, LTE, запазвайки нужното качество на услугата. За да бъдат достигнати техните очаквания, за първи път на 05.08.2014г. е публикувана за обсъждане чернова на стандарт IEEE P802.16.3, в която се представят архитектурата и изискванията за параметрите, измерващи производителността в 4G мрежи за широкополосен достъп като WiMAX и LTE, с които да се оценява нивото на QoS.



ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ЗА ФИНАНСИРАНЕ НА НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ПРОЕКТ – 2016г.

Вх.№/.....

Рег.№

Съвременните безжични мрежи постигат конвергенция на различни видове безжични технологии (Wi-Fi, Bluetooth, WiMAX, LTE, ZigBee), благодарение на стандарта IEEE 802.21. Достигната е безпроблемна комуникация на безжичните мрежи и с традиционните кабелни платформи на конкретен производител, но все още няма възможност за лесно постигане на оперативната съвместимост, необходима за високо качество на услугите (QoS) на цялостната комуникация. Постигането на мобилност между различните решения е за сметка на ограничени QoS гаранции по време на предаване: допуска се прекъсване на трафика на потребителите; има значителна латентност, както и твърде много по обем съобщения за сигнализация; заделя се значително време за обработка на служебна информация, както и значителни ресурси и закъснения при установяването на маршрутите; получава се твърде висок процент загуба на пакети. При съвременните комуникации изискванията за капацитет на различните приложения и гарантирането му е от изключително значение, т.к. липсата му в ситуации, където се изисква задължително (гласови комуникации и видео в реално време) би довела до неудовлетвореност сред самите потребители и отказване от услугата.

Това поражда все по-голям интерес към надеждността, предоставяна от услуги като WiMAX и LTE не само по отношение на осигуряване на гарантирано QoS.

2. Предходящи изследвания на колектива

Настоящият проект се опира на предходните научни изследвания на работния колектив. Това може да се установи от техните дисертации, от тематиката на издадените книги, от техните научни публикации, както и от участието им в предходни научни проекти. В този смисъл целта и задачите на настоящия проект са едно естествено продължение на предходни научни изследвания.

3. Цели, хипотеза, подход

Основната цел на проекта е проучване и разработване на методики, подходи и алгоритми за интегриране на съвременни IT технологии за провеждане научни изследвания. Като следствие – цели се повишаване на ефективността на изследователския процес и постигане на по-качествени резултати. Допълнителна цел е внедряването на получени научни резултати в обучението по компютърни науки.

Проектът се основава на хипотезите: за непрекъснато развитие на изследователския потенциал на научния колектив; за реализуемост на целите и задачите; за устойчивост на резултатите; за тясната връзка между научния потенциал на преподавателите и качеството на обучение.

В тази връзка се предвижда:

- провеждането на изследвания във всички специфицирани от участниците на проекта направления,
- разработка на нови методологии,
- провеждане на експерименти,
- анализ и оценка на получени резултати,
- споделяне на получените резултати, чрез участие в научни форуми и конференции,
- внедряване на получени положителни резултати в учебния процес,
- издаване на научна и учебна литература.

4. Методи и изследователски техники

Научните изследвания, които работният колектив ще провежда предвиждат използване на разнообразни методи и техники, в това число за:

- Проучване на последните изследвания в областите от научен интерес, използвайки специализираните издания на IEEE и публикациите в глобалната мрежа.



ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ЗА ФИНАНСИРАНЕ НА НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ПРОЕКТ – 2016г.

Вх.№/.....

Рег.№

- Създаване на теоретичен математически модел на предлаганите методи и подходи. Прилагане на методи за анализ (клъстерен анализ, концептуален анализ и др.) и различни техники за реализация (евристични, базирани на търсене методи и др.).
- Програмна реализация на създадените теоретично разработки.
- Подготовка на тестови данни, и еталонни данни (данни, ще се използват за сравнение на получените резултати).
- Експериментално доказване на преимуществата на разработките.

Осъществяване на обмен на научен опит, с изследователи и преподаватели, в сродни научни области, работещи в наши и чужди университети. Това ще даде увереност на участниците в проекта в направените изводи, ще потвърди коректността на направените изследвания и ще даде нови насоки на бъдещо развитие.

5. Налична материална база

Наличната материална база се основава на реализацията на проект BG161PO003-1.2.04-0044/2013/. На основата на изграден клъстер от високопроизводителни сървърни машини HP BL460c Gen8 се предоставя възможност за реализиране на инфраструктура от множество виртуални машини, които да формират основата на облаковата инфраструктура. Участниците в колектива, с малки изключения, разполагат с компютърни конфигурации, по-стари от 5 години.

6. Обосновка за закупуване на ново оборудване

Компютърната техника, с която разполагат повечето от членовете на колектива в момента е с ограничени възможности за провеждане на детайлни научни изследвания в указаните направления. Спецификата на облачните технологии позволява достъп до ресурсите на изчислителния клъстер от всяко място и по всяко време (Anywhere Anytime Access). Една от съвременните тенденции е именно използването на мобилността. Една от целите на проекта цели да се разработи интегрирана платформа за комплексни научни изследвания, базирана на облачни и мобилни технологии. Тя ще позволи изследователите да имат отдалечен достъп до необходимите за провеждането на изследванията ресурси. За изграждането, конфигурирането и поддръжката на виртуални инфраструктури, планирани съобразно необходимостта на конкретните научни изследвания, както и за провеждане на изследванията, е необходимо закупуването на допълнителни хардуерни компоненти за разширяване на функционалността на клъстера; преносими компютри за провеждане на експерименталните изследвания; периферни устройства и елементи на комуникационната среда.

7. Приложимост на очакваните резултати от изследванията:

7.1. За разширяване на достигнати научни резултати на колектива;

Научните изследвания в рамките на проекта, са в пряка връзка с изискванията към участниците за научно развитие, като преподаватели във висше техническо учебно заведение. Планираните участия в научни форуми и научен обмен ще дадат възможност за представяне и дискутиране на резултатите, за добиването на увереност в направените изводи и за по-нататъшно разширяване на изследванията.

7.2. За подготовка на проекти за научни изследвания- национални и международни конкурси, договори с фирми;

Натрупаният опит и очакваните резултати от изследванията по проекта ще осигурят допълнителни възможности за участие в национални и международни проекти в областта в научните направления на проекта, като тези на облачните технологии, особено по отношение на програмата Horizon2020 (<https://ec.europa.eu/digital->



ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ЗА ФИНАНСИРАНЕ НА НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ПРОЕКТ – 2016г.

Вх.№/.....

Рег.№

agenda/events/cf/ictpd14/item-display.cfm?id=12611,
agenda/en/news/cloud-computing-horizon-2020).

<https://ec.europa.eu/digital->

7.3. За разширяване и подобряване базата на звеното за научни изследвания и обучение;

Проектът ще даде възможност за обновяване и обогатяване на материалната база в катедрите КНТ и СИТ, което ще доведе до по-висока ефективност и комфорт в работата на колектива.

Разработената виртуална инфраструктура ще може да се използва в бъдеще като гъвкава платформа за научни изследвания, изискващи изчислителни ресурси със значителна мощ. Издаването на учебни материали за водените дисциплини, които да отчитат последните новости от изследваните области, в обем и степен достъпна за студентско ниво ще повишат тяхната информационна обезпеченост.

7.4. За подпомагане научното израстване на научно-преподавателския състав – докторантури, въвеждане и усвояване на нови научни и учебни дисциплини, издателска дейност;

В състава на колектива участват както преподаватели с дългогодишен опит така и докторанти. Проектните задачи ще подпомогнат техните научни изследвания. Получените резултати ще предоставят възможност за подготовка на:

- Научни публикации в международни конференции и списания;
- Разработка на нови ръководства за учебни дисциплини;
- Актуализация с нови теми на учебните пособия;
- Повишаване ефективността на учебния процес по дисциплини на специалност "КСТ" и „СИТ“;

Използване на изградената по проекта материална база и получените резултати за разработване на нови учебни програми за обучение в магистърска степен за специалност "Компютърни системи и технологии" и „Софтуерни и Интернет технологии“;

- Използване на изградената по проекта материална база и натрупания практически опит за провеждане на учебни курсове за повишаване на квалификацията.

Проведените научни изследвания ще повишат компетенциите на участниците в проекта, по отношение провеждането на учебния процес както в утвърдени вече учебни дисциплини, така и по отношение подготовката на нови такива. Получените знания и изводи ще бъдат полезни и за по-качественото организиране на дипломното проектиране.

7.5. За придобиване на нова интелектуална собственост.

- Заявка за полезни модели в България –
- Заявка за патенти в България –
- Заявка за полезни модели в чужбина –
- Заявки за патенти в чужбина -

8. Списък на публикациите на колектива по темата

- Bozhikova V., Estimation of the software costs using heuristic search algorithms, Proceedings of third Int'l Scientific Congress 50 anniversary TU-Varna, TU-Varna, Volume 1, pp.162-165
- Stoeva M. , Violeta Bozhikova, Content based Image retrieval system modling, Computer science and technologies, Number 1/2013 pp. 109-114 ISSN 1312-3335
- Stoeva, M., V. Bozhikova. Hierarchical Model for Storage and Retrieval of Images Content-Based Systems, Annual Journal of Electronics, Volume 8, ISSN 1314-0078, TU-Sofia, pp.162-165 (THE XXIII INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE ELECTRONICS, ET 2014, September 11 - 13, 2014, Sozopol)



ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ЗА ФИНАНСИРАНЕ НА НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ПРОЕКТ – 2016г.

Вх.№/.....

Рег.№

- Bozhikova, V., M. Stoeva. Search-based Approach for Software Cost Estimation, Annual Journal of Electronics, Volume 8, ISSN 1314-0078, TU-Sofia, pp.20-23 (THE XXIII INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE ELECTRONICS, ET 2014, September 11 - 13, 2014, Sozopol)
- Bozhikova Violeta T., Stoeva Mariana T., Ruskova Nadezhda S., A tool package for software engineering teaching, Материали XI Международная конференция „Стратегия качества в промышленности и образовании”, Том 1, Варна, 2015, 313-318
- Stoeva Mariana T., Bozhikova Violeta T., Ruskova Nadezhda S., Hierarchical approach for E-teaching, Материали XI Международная конференция „Стратегия качества в промышленности и образовании”, Том 1, Варна, 2015, pp. 406-410
- Bozhikova V.T., Stoeva M.Ts. A heuristic approach to automation of the process of software clustering, ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ, УПРАВЛЕНИЕ И МЕХАТРОНИКА – 2015, Материали международной научно-технической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов (Севастополь, 13-15 мая 2015 г.), Севастополь, СевГУ, 2015, 240-246.
- Stoeva M.Ts., Bozhikova V.T., Dimitrov K.D., Daskalov D.Zh. Approach for ID recognition in person identification systems, ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ, УПРАВЛЕНИЕ И МЕХАТРОНИКА – 2015, Материали международной научно-технической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов (Севастополь, 13-15 мая 2015 г.), Севастополь, СевГУ, 251-257
- Bozhikova V. T., Stoeva M. Ts., A Heuristic Search Algorithm for Software Clustering, МИНІСТЕРСТВО ОСВ ІТИ І НАУКИ УКРА ІНИ Донецького нац іонального техн ічного ун іверситету, сер ія: Інформатика, к ібернетика та обчислювальна техн іка“ №1 (20)‘ 2015, Красноарм ійськ 2015, ISSN 1996-1588 pp.132-135
- Stoeva M. Ts., Bozhikova V. T., Dimitrov K. D., Daskalov D. Zh. Approach for ID recognition in person identification systems, МИНІСТЕРСТВО ОСВ ІТИ І НАУКИ УКРА ІНИ Донецького нац іонального техн ічного ун іверситету, сер ія: Інформатика, к ібернетика та обчислювальна техн іка“ №1 (20)‘ 2015, Красноарм ійськ 2015, ISSN 1996-1588 pp.65-69
- Nikolaeva, D., V. Bozhikova. Approaches to Increasing the Quality and Reliability in the Field of Design Patterns, Annual Journal of Electronics, Volume 9, ISSN 1314-0078, TU-Sofia, pp.278 (THE XXIV INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE ELECTRONICS, ET 2015, 15-17 September 2015, Sozopol)
- Алексиева В. Сигурност в CLOUD услуги за контрол и управление на интелигентни енергоразпределителни мрежи, UNITECH'13, 22–23 November 2013, Gabrovo, стр.217-222, ISSN 1313-230X.
- Алексиева В.,Р.Вробел. Приложение на CLOUD услуги за контрол и управление на интелигентни енергоразпределителни мрежи, UNITECH'13, 22–23 November 2013, Gabrovo, стр 211-216, ISSN 1313-230X.
- Вълчанов Х., И. Юсеинов. Виртуализирана мрежова лаборатория. International Scientific Conference UNITECH'12, Габрово, 2012. I473-I477. ISSN 1313-230X.
- Valchanov H., I.Useinov. Role Based Virtual Networking Laboratory. Proc. of Int. Conf. Automatics and Informatics'13, Sofia, 2013, pp.I-207 – I210.
- Veneta Aleksieva, Hristo Valchanov, Radoslaw Wrobel, Dawid Skading, (AI)most Important Internet Protocols,”Horyzont”,Wroclaw, Poland, 2015, p.152, ISBN 978-83-928943-2-2
- Aleksieva V., An Approach of QoS by Admission Control of VoIP over WLANs, Proceeding of papers ICEST2014,Serbia, Nish,june25-27, 2014,vol.1,pp31-34, ISBN: 978-86-6125-108-5



ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ЗА ФИНАНСИРАНЕ НА НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ПРОЕКТ – 2016г.

Вх.№/.....

Рег.№

- Алексиева В., Един подход за оптимизиране на производителността в хетерогенни безжични мрежи//Компютърни науки и технологии, ТУ-Варна, 2014, бр.1,с. 13-18, ISSN 1312-3335
- Алексиева В., Метод за подобряване на QoS за WiMAX класове услуги , John Atanasoff Society of Automatics and Informatics, Sofia, October 1-3, 2014,ISSN 1313-1869, с.1-163-166
- Алексиева В., Р.Вробел, Подход за повишаване на QoS в хибридни безжични мрежи, базирани на WiFi и WiMAX, Сб.Доклади НАУЧНИ ТРУДОВЕ НА РУСЕНСКИЯ УНИВЕРСИТЕТ - 2014, Русе, 24-25.10.2014, том 53,серия 3.2,с. 38-42, ISSN 1311-3321
- Алексиева В., Тенденции на развитие на WiMAX и LTE мрежи, UNITECH'14-INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE ,21 – 22 November 2014, GABROVO – vol. II, стр.201-206, ISSN 1313-230X
- Алексиева В., Модифициран Планировчик за приоритизация на трафика в WiMAX мрежи, UNITECH'14-INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE ,21 – 22 November 2014, GABROVO – vol. II, стр. 207-212, ISSN 1313-230X
- Aleksieva V., Analysis of the Factors which Influence on QoS in LTE Networks, Proceeding of papers ICEST2015,Bulgaria, Sofia, june24-26, 2015 , pp204-207, ISBN: 978 -619-167-182-3
- Алексиева В., Модифициран uplink планировчик за подобряване на QoS за LTE на база на удовлетворение на потребителите, John Atanasoff Society of Automatics and Informatics, Sofia, October 4-7, 2015,ISSN 1313-1869, с.143-146
- Алексиева В., Контролен механизъм за приемане на заявки в планировчика за разпределение на ресурсите в LTE мрежи, Сб.Доклади НАУЧНИ ТРУДОВЕ НА РУСЕНСКИЯ УНИВЕРСИТЕТ - 2015, Русе, 9-10.10.2015, том ...,серия ...,с. ..., ISSN 1311-3321
- Алексиева В., А. Мехмед, Симулатор на планировчик за приоритизация на трафика в WiMAX мрежи, UNITECH'15-INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE ,20 – 21 November 2015, GABROVO – vol. II, стр. 263-268, ISSN 1313-230X.
- Христо Б.Ненов “Използване на мобилни устройства за анализ на вибрации в квадрокоптер тип „дрон“.” КНТ ТУ-Варна 2015
- Х. Ненов “Проблеми с трептенията при FPV използване на квадрокоптер” Машиностроене и машинознание 2016, ISSN 1312-8612, стр.48
- Х. Ненов „Система за управление на дистанционни автономни производствени единици от тип "малка ферма" Механика на машините 2016г. ISSN 0861-9727, стр. 50
- Х. Ненов „Проектиране и реализация на самолет с възможност за автоматично управление“ Механика на машините, 2016г., ISSN 0861-9727, стр. 42
- Христо Ненов „Система за повишаване на стабилността на самолет с автопилот“ Механика на машините, 2016г., ISSN 0861-9727, стр. 46

9. Списък на договорите с участието на колектива за последните три години

- НП 10/2014 - Виртуална среда за провеждане на локални и дистанционни онлайн студентски състезания и оценка на резултатите, доц. д-р инж.В.Николов.
- НП 8/ 2015 - Изследвания в областта на архитектурното, инфраструктурното, алгоритмичното и методологично осигуряване на Cloud базирана среда за провеждане на учебен процес, доц. д-р инж.Надежда Стефанова Рускова
- „Нови електронни форми за обучение в Технически Университет – Варна” – договор BG051PO001-4.3.04-0014 по програмата РЧР, 2013-2014.
- Еразмус тематична мрежа ETN FETCH (Future Education and Training in Computing:



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ВАРНА

ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ЗА ФИНАНСИРАНЕ НА НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ПРОЕКТ – 2016г.

Вх.№/.....

Рег.№

How to Support Learning at Anytime Anywhere) 539461-LLP-1-2013-1-BG-ERASMUS-ENW, 2013-2016.

- „Подкрепа за развитието на докторанти, постдокторанти, специализанти и млади учени“, договор BG051PO001-3.3.06-0005 по програмата РЧР, 2012-2014
- 2013-2014- Проект по НИР НП24/2013 “Разработване на методи и средства за надеждни и сигурни компютърни комуникации” с р-л доц.д-р П.Антонов
- Проект по НИР НП12/2014 на тема „Изследване на мобилни технологии и използването им за управление на отдалечени подвижни обекти“
- Проект по НИР СНП3/2015 на тема „Проектиране и изследване на алгоритми и системи за управление на подвижни обекти тип „Дрон““

10. Организационен опит на ръководителя на проекта: успешно ръководство на проекти и договори, участие в национални и международни конкурсни проекти.

Доц. Стоева е участвала в редица проекти, но е била в ръководството като координатор на проект с европейско финансиране:

- Проект BG051PO001-3.3.03-0085 - Практика на студенти от специалност "Компютърни системи и технологии" във фирми, работещи в областта на компютърните и информационните технологии.

11. Участие в колектива на млади учени (на възраст до 35г.), докторанти и студенти.

В проекта участват 3 докторанта и 5 студента.

12. Възможност за привличане на допълнителни ресурси: от действащи договори и проекти, дарения.



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ВАРНА

ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ЗА ФИНАНСИРАНЕ НА НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ПРОЕКТ – 2016г.

Вх.№/.....

Рег.№

ПЛАН-ПРОГРАМА

№	Наименование на задачите	Период на изпълнение (месеци)*										Необходими финансови ресурси за изпълнение на съответните задачи
		IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
1	Обзор на състоянието на проблемите, свързани с използването на облачни технологии за целите на научните изследвания. Разработване на методика за изграждане на виртуални инфраструктури.	X	X	X	X							
2	Реализация на framework за изграждане на виртуални инфраструктури, необходими за конкретни цели на научни изследвания Реализиране на виртуална инфраструктура, базирана на VMware сървър Провеждане на експериментална оценка за функционалността на виртуалните инфраструктури.					X	X	X	X			2200лв.



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ВАРНА

ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ЗА ФИНАНСИРАНЕ НА НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ПРОЕКТ – 2016г.

Вх.№/.....

Рег.№

3	Разработка на нови подходи за: обработка на изображения, автоматично извличане на визуална информация, за работа с бази данни от изображения, за целите на различни приложения.			X	X	X	X	X	X	X	1100лв
4	Изследване и внедряване на гъвкави подходи за разработка на софтуер в учебния процес и пакет от инструментални средства.				X	X	X	X	X	X	1100лв
5	Разработка на нови подходи за Scheduler за разпределяне на ресурсите в uplink връзки за безжични 4G мрежи	X	X	X	X	X	X				
6	Разработване на мобилни приложения за контрол на летящи безпилотни апарати тип Дрон Изследване на летящи апарати тип Дрон за синтезиране на симулационен модел			X	X	X	X	X			
7	Разработване на модули за SCADA система				X	X	X	X	X	X	350лв
8	Внедряване на резултатите от разработките в учебния процес, чрез разработка на софтуер, учебни материали и ръководства.	X	X	X	X	X	X	X			
9	Публикуване на резултатите от разработките в проекта	X	X	X	X	X	X	X	X	X	3395лв.



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ВАРНА

ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ЗА ФИНАНСИРАНЕ НА НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ПРОЕКТ – 2016г.

Вх.№/.....

Рег.№

СПЕЦИФИКАЦИЯ

за доставките и услугите по проект: Интегрирани ИТ технологии за целите на научните изследвания на Вътрешния конкурс на ТУ-Варна

№	Описание на доставките и услугите: наименование, марка, параметри	Кол-во	Единична цена (в лв. с ДДС)	Обща стойност (в лв. с ДДС)	За коя задача от план- програмата (номер) е необходима доставката?
	Преносим компютър Преносим компютър Lenovo B51-80, Intel Core i7-6500U (2.5GHz up to 1TBHz, 4MB), 8GB 1600MHz DDR3L, 1TB 5400rpm, DVD RW, 15.6“ FHD (1920x1080), AG, AMD Radeon Eхo Pro R5 M330/2GB, 720p HD Cam, WLAN Ac	4	1250	5000.00	2,3,4
	Твърд Диск Вътрешен SSD 500GB, Samsung 850 EVO	1	390	390	7
	Logitech G930 Wireless	1	390	390	3,4
	Батерия	1	45	45	3,4
	USB контролер	1	20	20	3,4
	Памет – Арасер AH553, USB 3.0	1	40	40	3,4
	зареждане на касети за принтери	3	50	150	от 1 до 9
	хартия и канцеларски материали	57	5	400	от 1 до 9

Забележка:

1. В спецификацията е необходимо да се укажат всички материални активи (дълготрайни и краткотрайни) и услуги.
2. Ако е предвидено закупуване на компютри и периферни устройства (принтери, скенери или комбинирани устройства; мултимедии и др.), към спецификацията е необходимо да се приложи обосновка, приета от конкурсната комисия и съвета на основното звено, относно необходимостта от закупуването на тази техника за постигане целите на предлагания научен проект.
3. Ако се предвижда закупуване на софтуерен продукт е необходимо да се укажат условията за неговото ползване и поддържане.



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ВАРНА

ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ЗА ФИНАНСИРАНЕ НА НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ПРОЕКТ – 2016г.

Вх.№/.....

Рег.№

4. При изработване на стендове, опитни уредби, опитни образци и комплектация за тях, могат да се ползват, в рамките на 20% от стойността на проекта, услуги от университетски звена, работещи чрез ВТП, в които не участват членове на колектива, разработващ проекта.

Ръководител на проекта:

/...../

ПЛАН – СМЕТКА

№	Видове разходи	Лева (с ДДС)	%
1.	За дълготрайни активи: <i>апаратура и оборудване с единична цена на придобиване над 1200 лв.; компютърни конфигурации над 600лв., софтуер (независимо от стойността му)</i>	4974,82	51
2.	За краткотрайни материални активи (<i>инструменти, материали, консумативи с единична цена на придобиване до 1200лв.</i>)	1840,52	19
3.	За услуги от ВТП (<i>до 20 % от стойността на проекта</i>)	0	0
4.	За публикуване на резултати от проекта, за копирни услуги, подготовка на отчетни материали и др. (без командировъчни разходи) – <i>до 15 % от ст. на пр.</i>	1066,76	11
5.	За командировки (<i>до 20 % от стойността на проекта</i>)	747,90	8
6.	За рецензиране на крайния отчет	100	1
7.	Отчисления към Университета (10% от стойността на проекта)	970	10
ВСИЧКО:		9700	100



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ВАРНА

ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ЗА ФИНАНСИРАНЕ НА НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ПРОЕКТ – 2016г.

Вх.№/.....

Рег.№

Забележка: Всички % са спрямо общата стойност на проекта.

Ръководител на проекта:

/...../

17. Самооценка на съответствието на проекта с критериите за оценка и вероятността за изпълнение.

№	Съотв. с критерии от раздел I	Критерии за оценка	Степен на съответствие				Вероятност за изпълнение			
			Напълно	До голяма степен	В малка степен	Незадоволително	Почти сигурно	Вероятно	Възможно	Не е вероятно
А. Съгласуваност на тематиката на проекта с Политиката и Целите на ТУ-Варна относно НИД.										
A1	2	Значимост на очакваните резултати от проекта за изпълнение на Целите и Политиката на ТУ-Варна	X				X			
A2	3.3	Принос на проекта за инфраструктурно и технологично развитие на основните звена на ТУ-Варна	X				X			
A3	3.2	Възможност за развитие на тематиката и участие в конкурси за финансиране от национални и европейски фондове и програми		X			X			
A4	3.2	Привлекателност на резултатите от проекта за участие от страна на бизнеса и други университети (вкл. и от чужбина) в бъдещи разработки		X			X			
A5	3.1 3.4	Значимост за научното и академично развитие на участниците в проекта		X			X			
В. Научна значимост на проекта										
B1	1	Актуалност (новост) на тематиката на проекта в научната област	X				X			
B2	1	Интердисциплинарност – възможност за участие на специалисти от различни научни направления	X				X			
B3	4.3	Съответствие на планираното и съществуващото оборудване с тематиката и целите на проекта	X				X			
B4	4.1	Съответствие на научния потенциал на колектива с темата и целите на проекта	X				X			
B5	4.2	Ръководни умения на ръководителя на проекта	X				X			
B6	5	Участие в колектива на млади учени, докторанти и студенти	X					X		
B7	3.5	Възможност за придобиване на нова интелектуална собственост			X			X		
С. Финансов анализ на изпълнението на проекта										
C1	6	Адекватност на финансовия план на проекта спрямо целите и задачите.	X				X			
C2	4.4	Възможност за привличане на допълнителни външни финансови ресурси по проекта			X		X			
C3	6	Усвояване на финансовите средства, спазване на нормативните ограничения.	X				X			
C4	6	Възможност за самоосигуряване (поддръжка) на планираните за придобиване активи (софтуер, технически средства, апаратура)		X			X			



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ВАРНА

ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ФИНАНСИРАНЕ НА НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ПРОЕКТ – 2016г.

Вх.№/.....

Рег.№

Забележки:

1. За всеки критерии от групите А, В и С се поставя само една отметка „X“ в съответната клетка, в зависимост от определената оценка.
2. Оценката „**Степен на съответствие**“ отразява в четири степени доколко предложението за проект удовлетворява критериите от групи А, В и С ;
3. Оценката „**Вероятност за изпълнение**“ се отразява в четири степени и показва вероятността за изпълнение на декларираното съответствие на предложения проект с критериите за оценка А, В и С;

Ръководител на проекта:.....
/...../