РУ, Кат. ИИТ:

**1. Съвременни подходи за моделиране на бизнес процеси чрез прилагане на принципи на науката за данните (data scence)**

Попада в тематична област Big Data, Grid and Cloud Technologies, но също и в тематична област ИКТ подходи в машиностроене, медицина и творчески индустрии.

Запознаване със съществуващи системи за извличане на модели на бизнес процеси; Събиране на данни за събития, настъпили при изпълнение на бизнес процеси, регистрирани от използвани информационни системи; Изучаване на съществуващи методи за съхраняване и анализ на данните за събития; Генериране на модели на бизнес процеси в избрана система; Анализ на получените модели; Разработване на нови методи за генериране на бизнес процеси и тяхното съхраняване; Разработване на методи за анализ на достоверността на получените модели.

Изследванията по проекта ще доведат до подобряване на анализираните бизнес процеси, а с това и на цялостната дейност на конкретна организация, в която те се прилагат. На организациите ще бъдат предоставяни инструменти за автоматизирано извличане на модели на бизнес процеси, тяхното анализиране, симулиране и установяване на възможности за подобряване.

Изследванията по проекта имат за цел да развият нова технология за изследване на дейността на конкретна организация с цел подобряване. Прилагането на принципите на науката за данните върху различни аспекти на бизнес процесите представлява нов подход към тяхното моделиране и управление. Тази технология тепърва предстои да бъде развивана, което я прави много актуална на международно ниво.

Дейности:

•Запознаване със съществуващи системи за извличане на модели на бизнес процеси поддържане на актуална информация за тях;

•Събиране на данни за събития, регистрирани от използвани информационни системи и изучаване на методи за съхраняване на данни за събития;

•Генериране на модели на бизнес процеси в съществуващи системи;

•Разработване на нови методи за генериране и съхраняване на модели на бизнес процеси;

•Анализ на генерирани модели на бизнес процеси.

**2. Изследване на технологии с виртуална реалност за дигитализация, визуализация и съхранение на културно наследство - български народни танци**

**Има съгласие за участие от двама колеги от Кипърски университет в Никозия и Университета в Барселона с много публикации и цитирания в Скопус в областта. Съгласни са и да приемат на специализация колеги от България.**

Попада в областите

•дигитализация на културно-историческо наследство

•3D дигитализация и визуализация.

Целта е да се разработи система за дигитализация и визуализиране на български фолклорни танци с технологии за виртуална реалност и тяхното съхранение в база от данни във вид удобен за следващ анализ.

Конкретни научно-изследователски задачи:

•Изследване и подобряване на технологии за виртуална реалност за дигитализация на танци

•Избор на формат при съхранение на данни за движения танци в база от данни

•Изследване, избор и подобряване на технологии за 3D визуализация на фолклорни танци в интернет

•Разработване на методи и алгоритми за сравняване на танци и търсене на прилики между тях

(v) Посочете към създаването на какви нови/съществено подобрени продукти или процеси, предвиждате, че ще бъдат насочени планираните научни изследвания.

•Разработване на система за дигитализация на танци

•Подобряване на процеса на дигитализиране на фолклорни танци с използване на Motion capture система

•Предлагане на подобрени подход за съхранение и технологии за визуализиране на танци в 3D

•Разработване на алгоритми за анализ на информацията за дигитализирани танци

Дейности:

•Създаване на лаборатория за виртуална реалност към ЦК с подходящо оборудване - Motion capture система. Помещението трябва да с размери около 10 x 8 м, за да има достатъчно място за изпълнение на танци, които ще бъдат записвани

•Избор на български фолклорни танци, които ще бъдат дигитализирани, с помощта на експерти фолклористи

•Разработване на онлайн база от данни за съхранение на дигитализираните танци

•Избор и доразвиване на технологии за 3D онлайн визуализация на дигитализираните танци във вид, подходящ и за обучение

•Разработване на методи за сравнение на танците за подобие при движенията с цел търсене на прилики между танците в различните краища на България и различните страни на Балканите

**РУ, КСТ**

**3. Създаване на мултиплатформена интер-университетска облачно базирана среда за разработване на образователни игри**

ЦЕЛИ

1. Изграждане на високотехнологична среда за иновативни образователни игрови подходи.;

2. Изграждане на високо технологична база за управление, развойна дейност и анализ на научно-изследователски проекти.;

3. Трайно привличане на експерти в научните области, обхванати в проектната идея.;

4. Изграждане на интер-университетско технологично клъстерно сътрудничество.;

5. Осъществяване на научен принос в сферата на образованието и образователните технологии;

6. Практико приложни реализации в определени бизнес браншове.

ЗАДАЧИ

1. Да се изгради на интер-университетска мултиплатформена, облачно базирана, среда за образова-телни игри;

2. Да се оборудва и организира високо технологична база за управление, развойна дейност и анализ на научно-изследователски проекти.;

3. Да се привлекат с висока степен на устойчивост експерти в областта на ИКТ, образованието и биз-неса.;

4. Да се проведат интер-университетски ежегодни технологични научно-приложни сесии с активен обмен на научни постановки.;

5. Да се систематизират и публикуват резултатите от научните тези в широк кръг от научни издания и форуми;

6. Да се реализира в определени бизнес браншове проектната постановка, адаптирана към потребнос-тите им.

Предлагат се следните дейности по реализация на проектната идея:

* Формиране на работна група за формиране на екип по проекта.
* Изграждане на трислойна структура на екипа.
* Формулиране на нива на отговорност и задължения.
* Приемане на план за работа.
* Приемане на календарна времедиаграма.
* Преглед на съществуващата материално техническа обезпеченост.

ТУ-Варна

**4. Създаване и усъвършенстване на ИКТ за иновации в здравеопазването**

Попада в приоритетна област ИКТ подходи в медицината

Целта е да се разработят ефективни методи и технологични средства за

(i) подпомагане ранната диагностика на рак на гърдата,

(ii) откриване на неврологични нарушения,

(iii) определяне нивата на стрес в мобилни и стационарни конфигурации,

(iv) микролентови антени за здравни, неинвазивни и нейонизиращи приложения

**5. Информационни и компютърни технологии за образователни и**

**игрови приложения**

Попада в областите развлекателни и образователни игри

Към създаването на какви нови/съществено подобрени продукти или процеси, предвиждате, че ще бъдат насочени планираните научни изследвания.

• Подпомагане и подобряване на процесите на обучението чрез въвеждане на компютърно базирани нови методи.

• Повишаване на качеството на образователния процес в областта на техническите науки.

Разработки нови модели, подходи, алгоритми и системи ще повишат качеството и ефективността на дейности, свързани с обучението в различни сфери и целеви групи. Предвижда се развитие в нови инструментални средства, базирани на съвременни подходи в обучението, както и развитие на медодите за визуализация и компютърно зрение.

Дейности:

• Създаване на лаборатория за компютърна графика и виждане с подходящо оборудване

• Избор на целевите групи, методиките на обучение и разработка на учебните съдържания, с чиито специфични изисквания ще бъдат съобразени направените разработки;

• Разработване на софтуерни инструменти за целите на обучение в съответната инженерна област;

• Разработка на игрови модели и тяхната софтуерна имплементация.

• Създаване на иновативни технологични средства за нуждите на сериозни игрови интерфейси в образованието и медицината.

**ТУ-Габрово**

**6. Цифрово представяне на етнографски експонати (модели на текстилни изделия)**

Попада в областта дигитализация на културно-историческо наследство.

Цел на проекта е разработката на програмно осигуряване за визуализация на модели на ръчно изработвани текстилни изделия, продукти на традиционните домашни занятия – плетене, тъкане, бродерия.

Конкретни научно-изследователски задачи:

•Изследване на алгоритми и разработка на програмни модули за графично представяне на модели на плетива (плетива на две куки и дантели на една кука).

•Изследване възможностите за изграждане на бази от данни за съхраняване на образци на етнографски експонати модели на текстилни изделия – плетени чорапи, дантели на една кука и др.

•Разработка на алгоритми за класификация на моделите на текстилни изделия с цел подпомагане работата на етнолозите, които се занимават с традиционни домашни занятия, свързани с изработка на текстилни изделия – облекло и изделия за бита.