

Научноизследователски институт

ПРОЕКТ

iNMi

**Изследване на възможностите за развитие на
интелигентни интерфейси ЧОВЕК-МАШИНА,
в посока разпознаване на рискови
когнитивни и емоционални състояния**



ЕКИП:

проф. д-р инж. Тодор Ганчев, кат. КНТ
проф. д-р инж. Валентина Маркова, кат. КТТ
проф. д-р инж. Венцислав Вълчев, кат. ЕТМ
проф. д-н. инж. Евелина Пенчева, ВТУ «Т. Каблешков»
доц. д-р инж. Фирган Фератов, кат. ЕТМ
гл.ас. д-р инж. Мартин Иванов, кат. КТТ
гл.ас. д-р инж. Георги Бебров, кат. КТТ
ас. д-р инж. Пролет Денева, кат. КНТ
ас. д-р Мирослав Марков, кат. СИТ
инж. Ясен Калинин, докторант кат. КТТ

ИНФОРМАЦИЯ ЗА ПРОЕКТА

Facebook



Web: <http://isr.tu-varna.bg/ihmi/>



Продължителност: 06.12.2019г. – 11.07.2024г.

Бюджет: 120 000 лв.

Въведение

Проектът подпомогна разработването на нови методи и ресурси, спомагащи за развитието на интелигентните интерфейси човек-машина, в посока интегриране на чувствителност към стресовото, когнитивното и общо физическо състояние на човека.

Адаптивен интерфейс човек-машина отчитащ момента състояние на човека



Заклучение

В дългосрочен план изпълнението на проекта допринесе за създаването на нови архитектури на интелигентни интерфейси човек-машина, подходящи за използване в колаборативни системи човек-робот, както и за натрупване на знания и ресурси необходими при разработването на нови технологични инструменти подпомагащи интеграцията на тези интерфейси и разработените за тях нови функционалности в приложенията отнасящи се към сферите на образованието, здравеопазването и професиите с повишен риск за здравето и живота на човека.

Резултати

Основните научноизследователски резултати от изпълнението на проекта могат да се обобщат както създадени:

- методика за изследване нивата на стрес, когнитивна натовареност, степен на съсредоточеност и внимание, и разпознаване на негативни емоционални състояния;
- методика и експериментален протокол за събиране на ресурси (в т.ч. физиологични сигнали, метаданни и др.);
- модели за разпознаване на негативни емоционални състояния, определяне нивата на стрес, когнитивна натовареност, степен на внимание и др.;
- концептуална архитектура на интелигентни интерфейси човек-машина за избрани приложните области;
- методи за реализиране на адаптивни интерфейси човек-машина, с възприятия за моментното състояние на човешкия фактор;
- методи и средства за оценка на адаптивността и границите на приложимост на интелигентните интерфейси;
- софтуерна платформа и функционален демонстратор на адаптивен интерфейс човек-машина, отчитащ информация за негативни емоционални състояния и нивата на стрес, когнитивна натовареност, степен на внимание и др.

Проектът подпомогна научно израстване и издигане на академичните длъжности на 7 члена от научния колектив:

- Успешно завършиха и защитиха дисертационните си трудове 5ма докторанти.
- Един пост-докторант премина успешно първа хабилитация.
- Един доцент премина успешно втора хабилитация.

Публикации по проекта

Общо 25 научни публикации, от които:

- 11 в научни списания или периодични научни издания, от които 9 в издания с импакт фактор или SJR
 - 4 са в списания с импакт фактор и
 - 5 са в издания с импакт ранг SJR, и
 - 2 списания от категория Open Access, едното индексирано от НАЦИД, и
- 14 в сборници доклади от международни конференции индексирани в SCOPUS.

Благодарности

Проектът е финансиран от Фонд Научни изследвания по „Конкурс за финансиране на фундаментални научни изследвания – 2019“ с договор № КП-06-Н37/18 от 06.12.2019 г.