

БАЗОВА ОРГАНИЗАЦИЯ: ИНСТИТУТ ПО РОБОТИКА – БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ (ИР-БАН)

Договор № КП-06-Н57/8 от 16.11.2021г.

**МЕТОДОЛОГИЯ ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ФУНКЦИОНАЛНИТЕ ПАРАМЕТРИ
НА МОБИЛЕН КОЛАБОРАТИВЕН СЕРВИЗЕН РОБОТ АСИСТЕНТ В ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО**

Бюджет на проекта: 170 000 лв.

Срок за изпълнение на проекта: 36 месеца, считано от 16.11.2021 г.

Кратко описание на проекта:

Развитието на сервизната роботика позволява да се търси решение за робот асистент в здравеопазването, но дейностите в тази област са много и разнообразни, а универсалният сервизен робот все още е недостатъчно развит (твърде скъп), затова предлагаме разработване на Методология за определяне на функционалните параметри на мобилен сервизен робот асистент в здравеопазването, на чиято база ще се търсят решения за специализирани работи, в зависимост от потребностите за роботизация на конкретен процес. За тази задача ще ползваме натрупаните знания в областта на роботиката и най-вече в сервизните работи, които са в помощ на хора в неравностойно положение.

Целта на проекта е синтез на оптимален модел на сервизен робот с управление с елементи на изкуствен интелект за нуждите на медицината. Задачата, която си поставя колектива е създаване на Методология за определяне на функционалните параметри на мобилни сервизни колаборативни работи, предназначени за подпомагане на медицинския персонал при екстремни ситуации на труд. Тези работи ще са в помощ и на хората в неравностойно положение, а така също ще са добър асистент за самотни възрастни хора.

Проектът ще даде възможност да се направи анализ за развитие на мобилната платформа на робота, като се даде възможност за увеличаване степените на подвижност, не само в равнината XY, но и по оста Z. Това движение ще позволи да се разшири спектъра от дейности, които ще може да реализира сервизният робот.

Изследването на функционалните параметри на робота ще даде възможност за подобряване на колаборативните функции на сервизните работи. В резултат на извършените изследователски дейности ще бъдат проектирани елементи и възли на един интелигентен модулен сервизен мобилен робот, с цел повишаване възможностите на сензорно-информационната му система.

Друга ключова иновация, която ще бъде анализирана и оптимизирана при сервизните работи е сензорно-информационната им система. Бързото развитие на електрониката и електротехниката позволи разработване на сензори, гарантиращи висока надеждност. Именно това позволява развитието на колаборативните функции на сервизните работи, което ще доведе до състояние на безопасно поведение на робота спрямо обслужваните хора.

Изследването на интерфейса човек-робот ще бъде една от основните задачи пред колектива. Целта е да се повишат когнитивните функции на сервизния робот чрез вграждане на елементи на изкуствен интелект.

Всички изследвания ще доведат до разработване на базата от данни необходима за проектиране на мобилен колаборативен сервизен робот, който да може да повиши гъвкавостта и ползността на роботите-асистенти при зачитане на автономността и неприкосновеността на личния живот на потребителите.

С проекта се цели въз основа на Методиката предложена в края на проекта да може да се проектират работи-асистенти, след проучване на изискванията и възможностите на внедряването им. Провеждането на описаните изследвания на сервизните мобилни работи за повишаване на техните функционални параметри, като манипулативност, мобилност и адаптивност ще доведат до реалната възможност за реализиране на колаборативни работи с възможности за внедряване в медицината, в помощ на лекари, медицински сестри, санитарии и пр.