



ФИШ

ЗА СПЕЧЕЛЕН ВЪТРЕШНОУНИВЕРСИТЕТСКИ ПРОЕКТ

Попълва се от ръководителите/координаторите на проекти, в срок от 10 работни дни след възлагането на проекта.

Обща информация за проекта

№ на
проекта * : РД-08-150/28.02.2023 г.

Одобрена стойност на
проекта* 4581,82 лева

Наименование на проекта:

Мониторинг в реално време на движението на материален поток чрез използване на RTLS технологии и платформи

Real-time monitoring of material flow movement using RTLS technologies and platforms

Общо инженерство, логистика

Научна област:

Кратко описание на проекта:

(с не повече от 3-4 изречения,
посочват се цел и задачи на проекта)

Управлението на материалните ценности в складовото стопанство винаги е било приоритетна област за търсене на все по-добри решения с цел оптимизация на складовите процедури.

В последните години бурното развитие на информационните технологии се пренася и върху намирането на нови решения за складовите системи. В настоящия разработка се разглеждат решенията, предоставени благодарение на новите идентификационни технологии и свързаната с тях стандартизация. Те предлагат големи възможности преди всичко при управлението на производството и мениджмънта на наличностите, за установяване на прозрачност на процесите и производствените разходи.

Системите за проследяване и позициониране в реално време могат да бъдат класифицирани в три основни групи : Радиочестотни технологии, на които се базират системите за автоматична идентификация на обектите RFID (Radio Frequency Identification - радиочестотна идентификация), в които посредством радиосигнал се четат или записват данни, съхраняващи се в така наречените транспондери или RFID – етикети.

Системи за позициониране в реално време RTLS (Real-time Locating Systems) – това са автоматизирани системи, осигуряващи идентификация, определяне на координати и показване на карта местоположението на наблюдаваните обекти в определена територия.

Вътрешни системи за позициониране IPS (Indoor Positioning System), базирани на технологии за оптично (инфрачервено) или ултразвуково позициониране. Предназначени са за локално позициониране в реално време с малък периметър и в затворени пространства.

Системите за локализиране в реално време (RTLS, известни още като системи за местоположение в реално време) са локални системи за идентифициране и проследяване на местоположението на активи и/или лица в реално или почти

реално време. RTLS се състои от специализирани фиксирани приемници или четци (сензори за местоположение), получаващи безжични сигнали от малки идентификационни значки или етикети, прикрепени към обекти, представляващи интерес, и/или лица, за да определят къде се намират маркираните обекти в рамките на сграда или някакво друго затворено закрито или открито пространство. Всеки таг предава свой собствен уникален идентификатор .

The management of material assets in warehouse management has always been a priority area for the search for ever better solutions in order to optimize warehouse procedures.

In recent years, the rapid development of information technologies has been carried over to finding new solutions for warehouse systems. This paper examines the solutions provided by new identification technologies and the associated standardization. They offer great opportunities above all, in the management of production and stock management, to establish transparency of processes and production costs.

Real-time tracking and positioning systems can be classified into three main groups: Radio frequency technologies, which are based on RFID (Radio Frequency Identification) systems for the automatic identification of objects, in which data is read or recorded by means of a radio signal, stored in so-called transponders or RFID tags.

Real-time positioning systems RTLS (Real-time Locating Systems) – these are automated systems that provide identification, determination of coordinates and display on a map the location of monitored objects in a certain territory.

Indoor positioning systems IPS (Indoor Positioning System) based on optical (infrared) or ultrasonic positioning technologies. They are intended for real-time local positioning with a small perimeter and in closed spaces.

Real-time location systems (RTLS, also known as real-time location systems) are local systems for identifying and tracking the location of assets and/or persons in real or near-real time. RTLS consists of specialized fixed receivers or readers (location sensors) receiving wireless signals from small identification badges or tags attached to objects of interest and/or persons to determine where the tagged objects are located within a building or some other enclosed indoor or outdoor space. Each tag transmits its own unique identifier.

мониторингът, логистичната система, RTLS технологии и платформи

the monitoring, logistics system, RTLS technologies and platforms

1. Разработване на симулационна среда в рамките на учебна зала С6, чрез която обучаемите студенти и докторанти да могат да изследват и анализират емпирични данни в областта на RTLS технологии и платформи, които да използват в техните научни изследвания.

2. Провеждане на експеримент за практическо прилагане на информационна система за контрол и управление на RTLS технологии и платформи.

Ключови думи:

Кратко описание на очакваните резултати:

1. Development of a simulation environment within the C6 classroom through which students and PhD students can explore and analyze empirical data in the field of RTLS technologies and platforms to use in their research.

2. Conducting an experiment for the practical implementation of an information system for control and management of RTLS technologies and platforms.

Информация за участниците

Ръководител на проекта

доц. д-р инж. Антон Янков Антонов

Участници (от състава на ШУ)

1. проф. д-р Събин Иванов Иванов
2. проф. д-р инж. Петър Красенов Боянов
3. проф. д-р Кирил Филипов Янчев
4. проф. д-р инж. Цветослав Станиславов Цанков
5. доц. д-р Йорданка Ивайлова Янкова-Йорданова
6. доц. д-р инж. Стефан Маринов Казаков
7. доц. д-р инж. Светлозар Панайотов Стоянов
8. доц. д-р Евгени Гришев Стойков
9. доц. д-р Красимира Кунева Кирилова
10. доц. д-р инж. Тихомир Спирдонов Трифонов
11. доц. д-р Валентин Тонев Атанасов
12. доц. д-р Драгомир Иванов Василев
13. гл. ас. д-р Стефан Данаилов Добрев
14. преп. д-р Владимир Росенов Василев
15. ас. инж. Веселина Руменова Коджейкова
16. ас. д-р Мирем Ерджан Ниязи-Юсуф
17. ас. Иван Димитров Иванов – докторант
18. ас. инж. Христо Христов Хаджииванов
19. ас. инж. Даниел Росенов Денев
20. ст. преп. Божидар Стоянов Стоянов

Участници (привлечени от други ВУ)

- 1.
- 2.
- 3.

Участници (студенти и докторанти)

1. инж. Емил Кирчев Жечев, докторант ШУ - ДП “Инженерна логистика”
2. Анатоли Желязков Стоянов, докторант ШУ - ДП “Инженерна логистика”
3. Георги Драгомиров Марчев, докторант ШУ - ДП “Инженерна логистика”
4. Васко Ангелов Огнянов, докторант ШУ - ДП “Инженерна логистика”
5. Николай Христов Йорданов, докторант ШУ - ДП “Инженерна логистика”
6. Ива Бориславова Такова, докторант ШУ - ДП “Инженерна логистика”
7. инж. Петя Кирилова Велчева, докторант ШУ - ДП “Инженерна логистика”
8. инж. Найлян Мехмедова Салиева, докторант ШУ – Геодезия, ДП “Фотограмметрия и дистанционни методи”

9. Весела Райчева Петрова, докторант ШУ – Геодезия, ДП “Обща, висша и приложна геодезия”
10. Милен Стефанов Давидков, докторант ШУ- ККТ, ДП “Автоматизирани системи за обработка на информация и управление”
11. Димитър Радославов Илиев, докторант ШУ- ККТ, ДП “Комуникационни мрежи и системи”
12. Мустафа Бахри Узун, докторант ШУ- ККТ, ДП „Комуникационни мрежи и системи“
13. Десислава Николаева Иванова, докторант ШУ- ККТ, ДП „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“
14. Георги Красимиров Георгиев, студент, ШУ, „Инженерна логистика“ фак. № 2070060028
15. Радослав Руменов Димитров, студент, ШУ, „Инженерна логистика“ фак. № 1970060024
16. Явор Николаев Николов, студент, ШУ, „Инженерна логистика“ фак. № 2070060024
17. Красимира Пламенова Николова, студент, ШУ, Геодезия, фак. № 1971990016
18. Румяна Кръстева Тодорова, студент, ШУ, Геодезия, фак. № 1971990001

Информация за продължителността

Начална дата : **27.03.2023** Крайна дата : **10.12.2023** Продължи : **Една година**
на проекта* на проекта* -телност*

Изготвил : **доц. д-р инж. Антон Янков Антонов** Дата : **07.04.2023**