

В. В. Нестерук
В. О. Гандрибіда
Є. С. Лисенко
Д. С. Іванов
В. В. Войтко
А. В. Денисюк

Програмно-апаратний комплекс розумного ліжка з використанням smart-технологій

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Розглянуто побудову розумного ліжка з використанням smart-технологій.

Ключові слова: *розумне ліжко, smart-технології.*

Abstract

The article discusses building a reasonable bed using smart-technologies.

Keywords: *a reasonable bed, smart-technologies.*

Вступ

В епоху стрімкого розвитку smart-технологій актуальною є розробка розумного ліжка, яке забезпечить комфортний сон користувачу та контролюватиме стан його організму під час сну.

Мета дослідження – розумне налаштування ліжка під потреби конкретного користувача, що забезпечить максимальну комфортність та ефективність сну.

Об'єктом дослідження постають smart-технології розробки моделі ліжка «Smart Sleep».

Предметом дослідження є засоби реалізації smart-технологій, сучасні засоби моделювання (3ds Max) та програмування C++, C#.

Головною задачею роботи є розробка моделі smart-ліжка з метою забезпечення комфортних умов для сну, що сприятиме збереженню здоров'я людини.

Розробка програмно-апаратного забезпечення smart-ліжка

Розумне ліжко «Smart Sleep» має розширений функціонал. Однією з головних переваг розумного ліжка «Smart Sleep» є можливість відрегулювати ступінь твердості і форму матраца, що дасть змогу обрати оптимальну для кожного користувача жорсткість матрацу, корисну для хребта, дозволить зменшити навантаження і уникнути деформації хребта.

Розробка функціоналу ліжка «Smart Sleep» орієнтовано на використання сучасних smart-технологій. Функціонал апаратно-програмного комплексу розумного ліжка надає можливість користувачеві використовувати можливості [1-3]:

- регулювати ступінь твердості матрацу;
- використовувати підсвітку, яка вмикається, коли людина встає з ліжка (підсвітка влаштована в нижній частині ліжка, що створить комфортні умови увімкнення світла, яке не буде світити в очі користувачу);
- синхронізувати замітки з смартфона, що дає можливість обрати оптимальний час сну;
- використовувати можливість самозастелення (ця функція буде корисною для дітей та людей похилого віку, яким важко самостійно прибрати постіль);
- автоматичне регулювання рівня подушки, що допоможе обрати правильну позицію для голови під час сну;
- систему біологічних датчиків, які допоможуть прорахувати час сну користувача і визначити його якісні характеристики;
- функція розумного будильника.

Розроблений апаратно-програмний комплекс розумного ліжка «Smart Sleep» планується інтегрувати в сучасні системи розумного будинку.

Висновок

Розробка моделі розумного ліжка «Smart Sleep» орієнтована на удосконалення та введення нового функціоналу з використанням smart-технологій, що дозволить забезпечити комфортні умови здорового сну користувача. Також запропонована модель розумного ліжка буде корисною для використання у медичних закладах, оскільки вона передбачає комплектацію біологічними датчиками.

Література

1. Ебель В. К. Нові комп'ютерні технології в медицині / В. К. Ебель. – Алмати, 2008. – 112 с.
2. Буковинська бібліотека [Електронний ресурс] // Режим доступу: <http://buklib.net/books/29678/>
3. Розумний дім, Wikipedia [Електронний ресурс] // Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/>

Нестерук Владислав Володимирович, студент групи ІПІ-15б, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: tream@meta.ua.

Гандрибіда Владислав Олександрович, студент групи ІПІ-15б, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: tsvyakh98@mail.ru.

Лисенко Євгеній Сергійович, студентка групи ІПІ-15б, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: tream@meta.ua.

Іванов Денис Сергійович, студент групи ІПІ-15б, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: tream@meta.ua.

Денисюк Алла Василівна, асистент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: alladen@ua.fm.

Науковий керівник: **Войтко Вікторія Володимирівна**, доцент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: dekanfki@i.ua.

Vladislav Nesteruk, student of group ІPI-15b, Faculty for Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: tream@meta.ua.

Vladislav Handrybida, student of group ІPI-15b, Faculty for Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: tream@meta.ua.

Yevgeny Lysenko, student of group ІPI-15b, Faculty for Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: tream@meta.ua.

Denis Ivanov, student of group ІPI-15b, Faculty for Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: tream@meta.ua.

Alla Denusiyk, Assistant of Software Chair, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: alladen@ua.fm.

Supervisor: **Viktoriiia Voitko**, Associate Professor of Software Chair, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: dekanfki@i.ua.