

ПРОБЛЕМНО-ОРІЄНТОВАНИЙ ІНТЕРФЕЙС РОЗУМНИХ ВАГІВ

Поки розумні ваги ще не увійшли в наше повсякденне життя, всі користуються звичайними вагами. Зараз предметна область розробки розумних ваг стрімко розвивається, але на даний момент розумні ваги мають багато недоліків. Розумні ваги можуть використовуватися для запобігання всіляких хвороб наприклад: ожиріння, остеопорозу і т.д. А також розумні ваги, допомагають дізнатися повну інформацію про склад тіла людини. Так як відсутня єдина, загальновизнана технологія проектування людино-машинних інтерфейсів (ЛМІ), метою даного дослідження є розробка підходу до проблемно-орієнтованого проектування інтерфейсів даного типу.

На даний момент існує багато аналогів, таких як (Xiaomi Mi Smart Scale 2, Mirta SB-3125 SMART і т.д.), але вони мають багато недоліків таких як :

- швидкість роботи. Дуже велика кількість непотрібного, і навіть застарілого коду, що гальмує програму;
- висока ціна. Великі компанії прагнуть отримати більший прибуток, і через це ваги стають дорожчими;
- неоднозначність дизайну. Через велику кількість розробників можна побачити різний дизайн в різних вікнах.

Ваги розроблені на мові програмування C# яка вважається однією найшвидший мов програмування. Програма стабільно працює завдяки невеликій кількості функцій та добре оптимізованому коду.

Вимірювання показників тіла відбувається за допомогою біоімпедансного аналізу [1], за допомогою його реалізовані функції виміру: кількості жиру, води, вісцелярного жиру, м'язів, кісток в організмі. На даний момент біоімпеданс є найвідомішим та найдешевшим способом вимірювання показників складу тіла, але в нього є наступний недолік: не завжди вірно відображення показників через залежність електричного опору тіла людини від стану в якому вона знаходиться [2]. Також однією з функцій ваг є вимірювання індивідуальної маси тіла. (ІМТ), яка розраховується за формулою $ІМТ = \frac{ВАГА}{РІСТ^2}$ [3].

Завдяки тому що ваги не представляють якийсь відомий бренд вони не будуть мати великої націнки за товар, тому вони будуть досить дешевими у порівнянні з аналогами.

Ваги мають зрозумілий та легкий в освоюванні інтерфейс наведений на

рис. 1. Він має гострі кути, що відображають його строгість та цілеспрямованість. Для вибору функцій були використані кнопки, які розташовані в нижній частині дисплею. На кнопках є як текст так і умовні знаки показників які повинні відображатися. Завдяки використанню кодування умовними знаками вагами можуть користуватися люди, що не знають української мови, або які мають поганий зір.



Рисунок 1 – Фрагменти інтерфейсу програми

Практична цінність розглянутого підходу та розробленого на його основі ЛМІ, полягає у підвищенні обізнаності користувачів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Биоимпедансный анализ состава тела человек / Д. В. Николаев, А. В. Смирнов, И. Г. Бобринская, С.Г. Руднев. – Москва: Наука, 2009. – 392 с.
2. JA Máttar. Application of total body bioimpedance to the critically ill patient // New Horizons. – 1996. – Т. 4, № 4. – С. 493 – 503.
3. Body mass index and gastroesophageal reflux disease: a systematic review and meta-analysis/ Corley D. A., Kubo A. – 2006. – Т. 101. – №. 11. – P. 2619 – 2628.